

**"ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ  
TRATI UNIČOV (VČETNĚ) - OLOMOUC"**

**B.14.1**

**DOPLŇKOVÝ GEOTECHNICKÝ  
A STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**

**Část B  
Geotechnický průzkum pražcového podloží**

prosinec 2018

2018 - 044

Výtisk č.:

Objednatel: **MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.**  
Legionářská 8  
772 00 Olomouc

Zhotovitel: **GeoTec-GS, a.s.**  
Chmelová 2920/6  
106 00 Praha 10

Název zakázky zhotovitele: Olomouc - Uničov, průzkum PS

Zakázkové číslo zhotovitele: 2018 - 044

Úkol / název úkolu: **"Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc"**  
**B.14.1 Doplnkový geotechnický a stavebnětechnický průzkum**

Název zprávy: **B - Geotechnický průzkum pražcového podloží**

Praha, prosinec 2018

Zpracovali: Ing. Antonín Kropáček

Mgr. Patrik Pilát

Ing. Jaroslav Křivánek  
odpovědný řešitel

Schválil: Mgr. Filip Dudík  
ředitel společnosti

**OBSAH:**

1. ÚVOD.....	4
2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ .....	4
3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ .....	5
3.1 SOUHRN POZNATKŮ Z PRŮZKUMŮ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ .....	5
3.2 NÁVRH ÚPRAVY JEMNOZRNNÝCH ZEMIN .....	7
3.3 VYUŽITÍ MATERIÁLŮ Z PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ .....	8
3.4 TĚŽITELNOST A OBJEMOVÁ HMOTNOST ZEMIN .....	8
4. TĚLESO NÁSPU V KM 103,000 - 106,000.....	9
5. ZÁVĚR .....	10

**Tabulky za textem:**

Tabulka č. 1: Souhrnná geotechnická data

**Přílohy:**

- Příloha č. 1 Dokumentace kopaných sond
- Příloha č. 2 Protokoly zatěžovacích zkoušek
- Příloha č. 3 Výsledky dynamických penetrací
- Příloha č. 4 Geologická dokumentace sond
- Příloha č. 5 Geotechnický profil - km 103,500 - 106,000
- Příloha č. 6 Výsledky laboratorních zkoušek

## 1. ÚVOD

### Základní údaje o zakázce

Název stavby:	Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov (včetně) - Olomouc
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1, 110 00  Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Charakteristika stavby:	Dopravní liniová stavba, elektrizace
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	a) <u>trať Olomouc - Šternberk</u> - traťový úsek: 1361 b) <u>Šternberk - Šumperk</u> - traťový úsek: 1362
Kraj:	Olomoucký
Okres:	Olomouc
Katastrální území:	Hodolany, Bělidla, Pavlovičky, Chválkovice, Týneček, Hlušovice, Trusovice, Moravská Lůdění, Bohuňovice, Šternov, Lhota u Šternberka, Šternberk, Babice u Šternberka, Krakořice, Mladějovice u Šternberka, Újezd u Uničova, Brníčko, Dolní Sukolom, Uničov
Předmět plnění:	Doplňkový geotechnický průzkum
Účel průzkumu:	Provedení geotechnického průzkumu pražcového podloží v TÚ Olomouc - Šternberk - Uničov a ve vybraných staničních kolejích v žst. Bohuňovice, Šternberk, Újezd u Uničova a Uničov.

## 2. ROZSAH A METODIKA PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Rozsah průzkumných prací na železničním spodku byl stanoven podle požadavků objednatele a navazuje na průzkum provedený v rámci předchozí etapy projekčních prací realizovaný v roce 2016.

Průzkum pražcového podloží byl zaměřen na upřesnění stávající skladby pražcového podloží, geotechnických vlastností zemin tvořících zemní pláň a ověření úrovně hladiny podzemní vody.

Průzkum spočíval v provedení kopaných sond, statických zatěžovacích zkoušek, dynamických penetrací a odběru vzorků zemin ze zemní pláně.

V problematice části trasy v km 103,500 - 106,00 bylo vyhloubeno přes těleso náspu 7 jádrových vrtů s cílem ověřit skladbu celého tělesa náspu.



Kopané sondy a k nim příslušející dokumentace o provedených zkouškách jsou v textové části a přílohách označovány stávajícím staničením a číslem koleje.

**Výškové údaje** v dokumentaci sond, penetrací, zatěžovacích zkoušek a odběrů vzorků zemin **jsou vztaženy k úložné ploše pražce příslušné koleje.**

### 3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

Výsledky všech průzkumných prací pražcového podloží v posuzovaných úsecích jsou prezentovány v tabulce č. 1 „Souhrnná geotechnická data“ a jsou doloženy v přílohové části této zprávy.

Tabulka č. 1 „Souhrnná geotechnická data“, která je uvedena za textem zprávy, obsahuje kromě základních údajů pro jednotlivou sondu (staničení, číslo koleje a hloubku sondy) zatřídění zemin podle předpisu SŽDC S4 a ČSN 73 6133 na základě makroskopického popisu zastižených zemin a výsledků laboratorních zkoušek, jejich ulehlost, resp. konzistenci, prognózu vývoje kvality podloží, zhodnocení vodního režimu a namrzavosti zastižených zemin. V případě provedení zatěžovací zkoušky je uveden změřený modul přetvárnosti  $E_o$ , opravný součinitel „z“ a redukovaný modul přetvárnosti  $E_{or}$ . V případě, že zatěžovací zkouška provedena nebyla, je zde uveden redukovaný modul přetvárnosti  $E_{or}$  stanovený na základě odborného odhadu. **Hodnocení v tabulkách je vztaženo k zeminám v úrovni zemní pláně, resp. provedených zatěžovacích zkoušek.** Tabulka obsahuje i data z předchozí etapy průzkumu.

#### 3.1 SOUHRN POZNATKŮ Z PRŮZKUMŮ PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

##### **a) úsek Olomouc - Bohuňovice**

- mocnost **šterkového lože** kolísá v rozmezí 0,50 m - 0,90 m, lokálně byla mocnost kolejového lože až 1,50 m.
- kolejové lože je převážně silně znečištěné až zcela zanesené prachem, hlinitým pískem a drtí.
- konstrukční vrstva o mocnosti 0,15 - 0,25 cm je tvořena hrubozrnnými zeminami třídy G3 a G4.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F4 a F6) tuhé, místy měkké konzistence.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň hodnotíme vodní režim jako nepříznivý a velmi nepříznivý, zeminy v zemní pláni jsou nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.

##### **b) žst. Bohuňovice**

- mocnost **šterkového lože** ve staničních kolejích se pohybuje v intervalu 0,40 - 0,60 m, kolejové lože svrchu čisté, od poloviny mocnosti je silně znečištěné prachem, hlinitým pískem a drtí.
- místy zastižené konstrukční vrstvy jsou tvořeny šterkovitými zeminami a škvárou.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F4 a F6) tuhé konzistence.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň hodnotíme vodní režim jako nepříznivý, zeminy v zemní pláni jsou nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena

##### **c) úsek Bohuňovice - Šternberk**

- mocnost **šterkového lože** kolísá v rozmezí 0,40 m - 0,60 m, kolejové lože svrchu čisté, níže je silně znečištěné prachem, hlinitým pískem a drtí.

- zastižené konstrukční vrstvy jsou tvořeny hrubozrnnými zeminami charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy a štěrku jílovitého.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F6 a F7) tuhé konzistence.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň hodnotíme vodní režim jako nepříznivý, zeminy v zemní pláni jsou nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.

#### **d) žst. Šternberk**

- mocnost **štěrkového lože** kolísá v rozmezí 0,30 m - 0,75 m, kolejové lože svrchu čisté, níže je silně znečištěné prachem, hlinitým pískem a drtí.
- konstrukční vrstva se nachází v izolovaných úsecích a je tvořena hrubozrnnými zeminami charakteru štěrku s proměnlivým obsahem jemnozrnné příměsi.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F6) tuhé konzistence.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň převažuje nepříznivý vodní režim, zeminy v zemní pláni jsou převážně nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.

#### **e) úsek Šternberk - Újezd u Uničova**

- mocnost **štěrkového lože** kolísá v rozmezí 0,40 m - 0,75 m, kolejové lože svrchu čisté, níže je silně znečištěné prachem, hlinitým pískem a drtí.
- konstrukční vrstva byla zastižena v převážné části úseku a je tvořena hrubozrnnými zeminami charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy a štěrku hlinitých.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F4 a F6) tuhé konzistence, v zářezu v km cca 4,300 - 4,900 je zemní pláň tvořena skalním podložím.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň převažuje nepříznivý vodní režim, zeminy v zemní pláni jsou převážně nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.

#### **f) žst. Újezd u Uničova**

- mocnost **štěrkového lože** kolísá v rozmezí 0,45 - 0,55 m, kolejové lože svrchu čisté, níže je silně znečištěné prachem, hlinitým pískem a drtí.
- konstrukční vrstva je tvořena štěrskem s příměsí jemnozrnné zeminy, v koleji č. 5 škvárou.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F4 a F6) tuhé konzistence.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň hodnotíme vodní režim jako nepříznivý, zeminy v zemní pláni jsou nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena

#### **g) úsek Újezd u Uničova - Uničov**

- mocnost **štěrkového lože** kolísá v rozmezí 0,30 m - 0,75 m, kolejové lože svrchu čisté, níže je silně znečištěné prachem, hlinitým pískem a drtí, v sondě v km 14,900 byla na bázi kolejového lože zastižena separační geotextílie.
- konstrukční vrstva byla zastižena v převážné části úseku a je tvořena hrubozrnnými zeminami charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy a štěrku hlinitých.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F4, F5 a F6) tuhé konzistence.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň převažuje nepříznivý vodní režim, zeminy v zemní pláni jsou převážně nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena.

**h) žst. Uničov**

- mocnost **šterkového lože** kolísá v rozmezí 0,40 - 0,50 m, kolejové lože svrchu čisté, níže je silně znečištěné prachem, hlinitým pískem a drtí.
- zemní pláň tvoří jemnozrnné zeminy (třídy F4 a F6) tuhé konzistence.
- vzhledem ke konzistenci zemin zemní pláň hodnotíme vodní režim jako nepříznivý, zeminy v zemní pláni jsou nebezpečně namrzavé.
- hladina podzemní vody v provedených sondách nebyla zastižena

**3.2 NÁVRH ÚPRAVY JEMNOZRNNÝCH ZEMIN**

Z úrovně zemní pláň byly odebrány technologické vzorky pro stanovení receptury zlepšování zemin hydraulickými pojivy z úseků, kde bylo navrženo zlepšování v předchozím projekčním stupni.

**Výsledky zkoušek zlepšených zemin****Tabulka č. 1**

Staničení (km)/ č. koleje	Zatřídění zeminy	Vlhkost		Druh pojiva	%	CBR (%)	Poznámka
		přirozená W <sub>n</sub> (%)	optimální W <sub>opt</sub> (%)				
102,300/1	F4 CS	15,6	11,0	směsné C50	2	20	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	23	
					4	36	
107,800/1	F4 CS	20,0	18,0	směsné C50	2	18	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	40	
					4	<b>52</b>	
109,500/2	F6 CI	22,3	19,0	směsné C50	2	19	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	29	
					4	34	
110,100/1	F4 CS	15,7	14,0	směsné C50	2	27	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	41	
					4	-	
111,300/1	F4 CS	15,5	13,5	směsné C50	2	23	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	24	
					4	40	
114,900/1	F4 CS	17,5	16,0	směsné C50	2	12	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	23	
					4	28	
115,700/1	F6 CI	23,8	20,5	směsné C50	2	13	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	24	
					4	34	
0,500/1	F4 CS	16,4	14,5	směsné C70	2	32	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	37	
					4	41	
3,100/1	F6 CI	27,4	21,5	směsné C70	3	7	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					4	9	
					5	11	
6,300/1	F6 CI	19,6	16,5	směsné C70	2	44	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	<b>75</b>	
					4	<b>91</b>	

Staničení (km)/ č. koleje	Zatřídění zeminy	Vlhkost		Druh pojiva	% pojiva	CBR (%)	Poznámka
		přirozená $w_n$ (%)	optimální $w_{opt}$ (%)				
8,300/1	F6 CL	18,5	16,5	směsné C70	2	42	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	<b>64</b>	
					4	<b>82</b>	
13,600/1	F4 CS	18,3	14,5	směsné C50	2	37	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	<b>64</b>	
					4	<b>79</b>	
14,900/1	F6 CI	19,9	19,0	směsné C50	2	40	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	<b>52</b>	
					4	<b>55</b>	
15,100/3	F4 CS	24,4	19,0	směsné C50	2	15	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	23	
					4	33	
15,070/4	F6 CI	33,6	19,0	směsné C50	2	13	po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení
					3	19	
					4	23	

Na základě provedených zkoušek doporučujeme zlepšení provádět přidáním 4% směsného pojiva. Ke zkouškám bylo použito pojivo s poměrem vápno : cement = 1:1 a 7:3.

Protokoly laboratorních zkoušek jsou prezentovány v příloze č. 6. Uvedené výsledky platí při přirozené vlhkosti zjištěné v době prováděných zkoušek.

Provedené zkoušky nenahrazují počáteční zkoušky zhotovitele před zahájením stavby.

### 3.3 VYUŽITÍ MATERIÁLŮ Z PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ

S ohledem na silné znečištění kolejového lože lze předpokládat využití cca 40% stávajícího kolejového lože pro úpravu na frakci 0 - 32 mm.

Pro maximální využití materiálu kolejového lože doporučujeme provést plnoprofilové odtěžení kolejového lože strojní čističkou v traťových úsecích, mimo úsek Olomouc - Bohuňovice. Průměrná hloubka záběru 0,60 m.

Materiál kolejového lože z úseku Olomouc - Bohuňovice bude po selektivním odtěžení použit do zpětných zásypů.

Mocnost kolejového lože uváděná v této zprávě je vztažena k nulové úrovni sondy, tj. k úložné ploše pražce. Při výpočtu kubatury musí být tedy odečten objem pražců.

### 3.4 TĚŽITELNOST A OBJEMOVÁ HMOTNOST ZEMIN

Při zřizování zemní pláně budou těženy materiály, které lze zařadit do I. třídy těžitelnosti ve smyslu ČSN 73 6133 (3. třída těžitelnosti podle původní ČSN 73 3050).

V „přirozeném“ uložení a při zjištěné vlhkosti můžeme uvažovat s objemovou hmotností materiálů zemní pláně 1900 - 1950 kgm<sup>-3</sup>. Při ukládání na skládku budou materiály těžbou nakypřeny, čímž dojde ke snížení objemové hmotnosti. Koeficient nakypření lze uvažovat ve výši cca 1,3. Objemová hmotnost při ukládání bude činit cca 1600 kgm<sup>-3</sup> materiálů zemní pláně.

V oblasti Černovíra budou těženy organické zeminy jejichž objemová hmotnost při těžbě se bude pohybovat na hodnotě cca 1200 kgm<sup>-3</sup>.

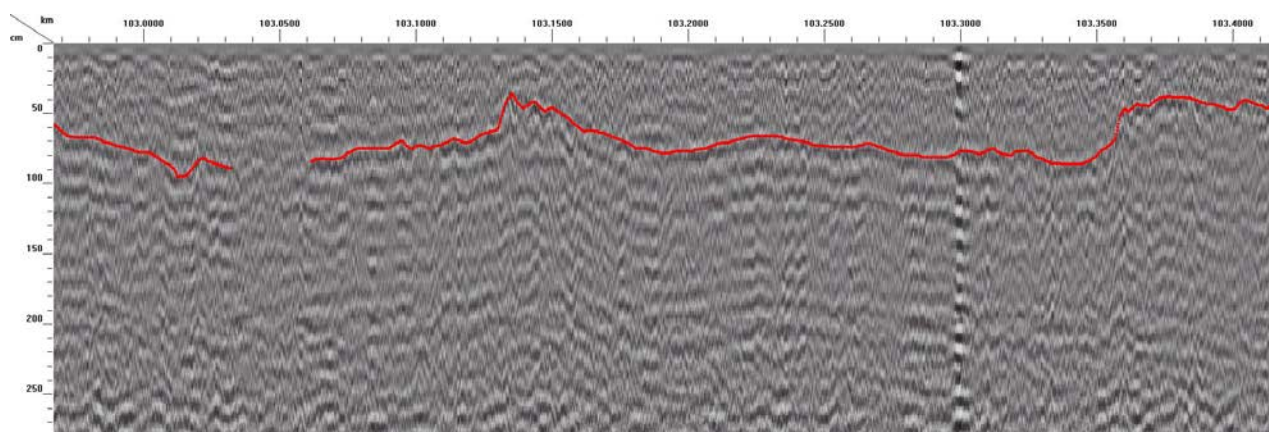
#### 4. TĚLESO NÁSPU V KM 103,000 - 106,000

Na základě výsledků podrobného průzkumu byly v rámci doplňkového průzkumu navrženy jádrové vrty přes těleso náspu v úseku v km 103,500 - 106,000 ve kterém dochází k rozpadu GPK.

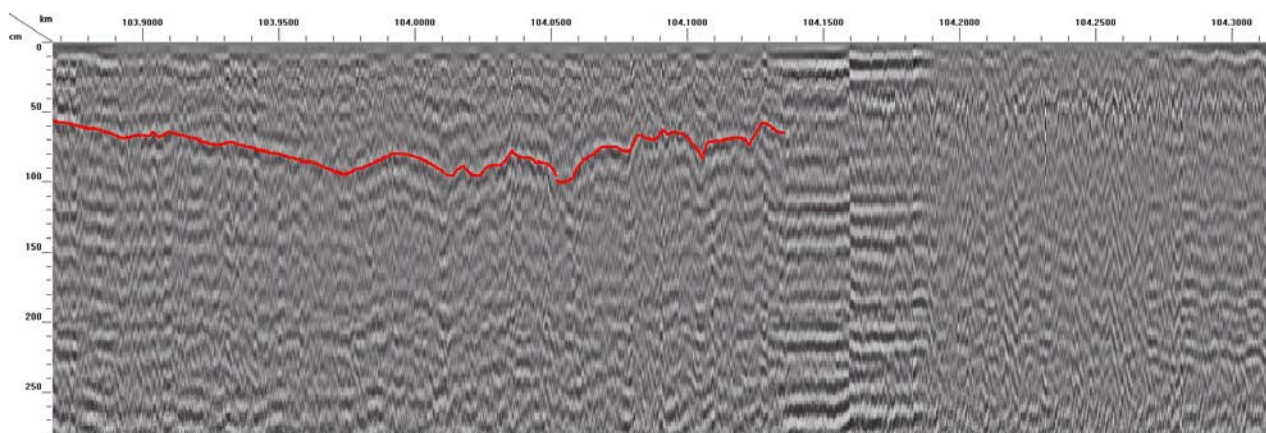
Pro zhodnocení geologických podmínek v bezprostředním okolí tělesa náspu byly využity sondy realizované v roce 1988, jejichž dokumentace je uložena archívu České geologické služby - Geofond.

Přes těleso náspu bylo provedeno 7 vrtů doplněných dynamickými penetracemi. Popis sond je uveden v příloze č. 4, v příloze č. 5 je zpracován geotechnický profil předmětným úsekem. Do profilu jsou zakresleny průměty archivních sond umístěných v blízkosti trati.

Zpracovateli průzkumu byl poskytnut georadarový záznam s komentářem zpracovaným pracovníky TÚDC (předáno e-mailem dne 1.3.2018), v němž je mj. uvedeno: „Podle záznamů OŘ Olomouc se nachází velmi problematické místo v úseku 103,000 - 106,800. Průběh rozhraní zemní pláně je na georadaru viditelný od staničení 103,000 až po 104,140. Nejpříznivější místo je z pohledu georadaru v úseku 103,950 - 104,140. V těchto místech je zemní plán velmi zvlněná a dochází zde k lokálnímu zvýšení hloubky rozhraní (např. úsek 104,010 - 104,030; 104,050 - 104,060; 104,100 - 104,107). V úseku 103,130 - 103,160 dochází k lokálnímu snížení tloušťky kolejového lože. K dalšímu snížení tloušťky kolejového lože dochází ve staničení 103,360 - 103,440. Ve staničení 103,355 a 103,445 dochází ke skokové změně v průběhu pláně. Od staničení 104,140 až po 106,800 je zemní plán nezřetelná. V tomto úseku tedy nelze data vyhodnotit. Celkově se však úsek 103,000 - 104,140 jeví jako nejproblematictější z celé trati Olomouc - Šumperk“.



Georadarový záznam v km 102,900 - 103,400



Georadarový záznam v km 103,900 - 104,300

Vrtnými pracemi bylo zjištěno, že v zemním tělese se při jeho bázi nachází organické zeminy (rašelina) ve vrstvě o mocnosti 0,80 - 1,90 m. Zjištěné skutečnosti nepotvrzují předpoklad, že při stavbě trati byly organické zeminy z báze tělesa odstraněny.

Opakující se rozpad GPK tak lze vysvětlit kvalitativními změnami organických zemin způsobených kolísáním hladiny v mokřadech, které mají za následek zatlačování kolejového lože do měkkých poloh organických zemin. Organické zeminy není možné dle našeho názoru v tělese ponechat.

Po zjištění rozsahu organických zemin v tělese dochází proti předchozí etapě projektu k prodloužení úseku, který musí být kompletně přebudován a to v úseku 103,500 - 105,900.

Těleso mimo dosah mokřadu v km cca 103,500 - 104,950 bude založeno na konsolidační vrstvě z HDK frakce 0 - 125 mm o mocnosti 0,50 m. V kontaktu s mokřadem v km 104,950 - 105,900 bude konsolidační vrstva provedena z lomového kamene frakce do 300 mm o mocnosti 1,00 m.

Vlastní těleso bude budováno z hrubozrnných zemin charakteru šterku s příměsí jemnozrnné zeminy až šterků hlinitých (např. lomový odval, znečištěné původní kolejové lože po odtěžení svrchní části strojní čističkou).

Při přestavbě zemního tělesa doporučujeme ponechat stávající šterkové lože v původní mocnosti z důvodu umožnění pohybu techniky při odtěžování původního tělesa. V oblasti mokřadu pak doporučujeme chránit úsek štetovnicovými stěnami, které jednak sníží přítoky do základové spáry, jednak ochrání mokřadní ekosystém. Štetovnicové stěny budou budovány postupně vždy na délku cca 50 m, štetovnice budou po vybudování konsolidační vrstvy odstraněny.

## 5. ZÁVĚR

Předkládaná zpráva shrnuje výsledky doplňkového geotechnického průzkumu pražcového podloží v traťovém úseku Olomouc (mimo) - Uničov (včetně) a ve vybraných staničních kolejích v žst. Bohuňovice, Šternberk, Újezd u Uničova a Uničov.

Výsledky průzkumu pražcového podloží jsou shrnuty v kapitole č. 3, budou sloužit jako podklad pro návrh konstrukce pražcového podloží.

Kapitola č. 4 komentuje stav zemního tělesa v km cca 103,500 - 106,000.

Tabulka č. 1 - Souhrnná geotechnická data

Staničení [ km ]	Žst. , TÚ	Hloubka ZZ (dna KS) [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti E <sub>o</sub> [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti E <sub>or</sub> [MPa]	Poznámka
102,100	Olomouc - Bohuňovice	0,50	F4 CS	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	33,33	0,8	<b>26,66</b>	
102,500		0,50	S5 SC	ulehlá	konstantní	příznivý	namrzavá	26,32	0,9	<b>23,69</b>	
102,700		0,70	F3 MS	pevná	roste	příznivý	neb. namrzavá	22,1	0,6	<b>13,30</b>	
102,900		0,60	G4-Y	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	42,06	1,0	<b>42,06</b>	
103,100		0,70	F4 CS	tuhá až pevná	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	14,9	0,8	<b>11,92</b>	
103,300		0,80	F4 CS	tuhá	konstantní	příznivý	namrzavá	17,93	0,8	<b>14,34</b>	
103,500		1,00	Cb	ulehlá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	-	-	<b>20*</b>	
103,700		0,80	F2 GC	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	16,42	0,9	<b>14,78</b>	v úseku zjištěna nestabilita GPK
103,900		0,80	F6 CI	měkký	roste	velmi nepříz.	neb. namrzavá	4,7	1,0	<b>4,7</b>	
104,100		0,70	G5 GC	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	11,60	1,0	<b>11,60</b>	
104,300		0,95	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	24,3	1,0	<b>24,3</b>	
104,500		1,00	G3 G-F	ulehlá	roste	příznivý	namrzavá	18,22	1,0	<b>18,22</b>	
104,700		1,00	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	4,7	0,6	<b>2,7</b>	
104,900		1,00	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	22,39	0,6	<b>13,43</b>	
105,450		0,90	G3 G-F	ulehlá	konstantní	příznivý	namrzavá	-	-	<b>20*</b>	
105,700		0,90	G4-Y	ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	-	-	<b>20*</b>	
106,100		1,10	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	8,35	0,6	<b>5,10</b>	
106,300		0,95	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	13,3	0,6	<b>8,0</b>	
106,500		1,05	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	16,01	0,6	<b>9,61</b>	
106,700		0,90	F6 CI	tvrdý	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	43,3	0,5	<b>21,7</b>	
106,900		0,95	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	32,61	0,6	<b>16,31</b>	
107,100		1,00	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	14,2	0,6	<b>8,5</b>	
107,300		1,00	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	9,51	0,6	<b>5,71</b>	
107,500		1,00	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	24,7	0,6	<b>14,8</b>	



Staničení [ km ]	Žst., TÚ		Hloubka ZZ (dna KS) [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]	Poznámka	
107,700	Olomouc - Bohuňovice		0,80	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	19,31	0,6	11,59		
107,900			0,65	F6 CL	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	35,2	0,5	17,6		
108,100			0,70	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	24,59	0,6	14,75		
108,300			0,60	F3 MS	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	24,2	0,6	14,5		
108,490			0,75	G3 G-F	ulehlá	konstantní	příznivý	namrzavá	39,13	1,0	39,13		
108,850			1,00	G3 G-F	ulehlá	klesá	příznivý	namrzavá	12,03	1,0	12,03		
109,200	žst. Bohuňovice		k. č. 1	0,60	F6 CI	pevná	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	28,30	0,4	11,32	
109,350				0,50	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	16,30	0,60	9,78	
109,550				0,50	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	15,85	0,6	9,51	
109,750				0,60	F6 CL	pevná	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	21,33	0,4	8,53	
109,250			k. č. 2	0,55	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	21,67	0,6	16,57	
109,400				0,60	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	32,37	0,6	19,42	
109,600				0,60	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	-	-	10*	
109,800	žst. Bohuňovice	k. č. 3	0,70	G3 G-F	ulehlá	konstantní	příznivý	namrzavá	50,56	1,0	50,56		
109,300			0,40	F6 CI	pevná	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	31,25	0,5	15,63		
109,500			0,40	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	16,98	0,6	10,19		
109,700			0,75	G5 GC (F2)	ulehlý	roste	příznivý	namrzavá	28,30	1,0	28,30		
109,900	Bohuňovice - Šternberk		0,60	F6 CI	pevná	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	22,50	0,4	9,00		
110,300			0,80	F6 CL	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	17,86	0,6	10,72		
110,700			0,90	F4 CS	pevná	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	33,83	0,6	20,30		
111,100			0,65	F4 CS	pevná	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	24,32	0,6	14,59		
111,500			0,90	F4 CS	pevná	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	27,95	0,6	16,77		
111,900			0,95	G3 G-F	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	28,66	1,0	28,66		
112,100			0,90	G3 G-F	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	25,4	1,0	25,4		
112,300			1,10	G3 G-F	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	33,09	1,0	33,09		



Staničení [ km ]	Žst., TÚ		Hloubka ZZ (dna KS) [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]	Poznámka	
112,500	Bohuňovice - Šternberk		0,95	G3 G-F	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	46,4	1,0	46,4		
112,700			0,75	F4 CS	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	42,06	0,6	25,24		
112,900			0,65	G5 GC	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	47,9	1,0	47,9		
113,100			0,60	F4 CS	pevná	roste	příznivý	neb. namrzavá	32,37	0,6	19,42		
113,300			0,75	G5 GC	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	36,9	1,0	36,9	silný přítok vody ze zaneseného odvodnění - úroveň cca 0,4 m	
113,500			0,60	F4 CS	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	-	-	10*		
113,700			1,00	F6 CI	tuhý až pevný	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	-	-	10*		
113,900			0,75	F4 CS	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	17,51	0,6	10,51		
114,100			0,70	G3 G-F	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	33,6	1,0	33,6		
114,300			1,10	F6 CL	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	19,15	0,4	7,66		
114,700			0,85	F6 CL	pevná	roste	příznivý	neb. namrzavá	17,24	0,4	6,89		
115,400	žst. Šternberk		k. č. 1	0,75	F6 CI	tuhá až měkká	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	-	-	10*	
115,600				0,90	G3 G-F	ulehlý	roste	příznivý	namrzavá	-	-	30*	
115,800				0,55	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	14,95	0,6	8,97	
116,000				0,65	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	14,20	0,6	8,52	
115,500			k. č. 2	0,50	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	-	-	10*	
115,700				0,50	F6 CI	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	21,84	0,4	8,74	
115,900				0,50	F6 CI	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	35,43	0,4	14,17	
116,020				0,45	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	22,50	0,6	13,50	
115,600			k. č. 3	0,60	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	21,43	0,6	12,86	
115,800				0,40	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	15,52	0,6	9,31	
116,000				0,65	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	17,93	0,6	10,76	
115,650			k. č. 4	0,65	F6 CI	měkká	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	7,25	1,0	7,25	
115,800				0,70	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	22,39	0,6	13,43	
115,950				0,70	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	17,93	0,6	10,76	

Staničení [ km ]	Žst., TÚ	Hloubka ZZ (dna KS) [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]	Poznámka
116,187	Šternberk - Újezd u Uničova	0,55	F4 CS	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	21,3	0,8	<b>17,04</b>	odpovídá km 0,361
0,830		0,70	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	11,1	0,6	<b>6,7</b>	
0,900		0,70	F4 CS	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	19,00	0,8	<b>11,40</b>	
1,100		0,65	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	20,3	0,6	<b>12,2</b>	
1,300		1,05	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	17,7	0,6	<b>10,62</b>	
1,500		1,00	G5 GC	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	39,5	1,0	<b>39,5</b>	
1,700		0,85	F7 MH	pevná	roste	příznivý	neb. namrzavá	41,7	0,3	<b>12,51</b>	
1,900		0,80	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	17,9	0,6	<b>10,7</b>	
2,100		0,95	F4 CS	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	18,20	0,6	<b>10,92</b>	
2,300		0,90	F6 CI	pevná	roste	příznivý	neb. namrzavá	17,7	0,5	<b>8,9</b>	
2,500		0,90	F7 MH	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	17,5	0,5	<b>8,75</b>	
2,700		0,70	F7 MH	tuhá	roste	příznivý	neb. namrzavá	16,3	0,5	<b>8,2</b>	
2,900		1,00	G4 GM	ulehlý	roste	příznivý	namrzavá	-	-	<b>30*</b>	
3,300		0,80	F5 MI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	-	-	<b>10*</b>	
3,690		0,90	G5 GC	ulehlý	roste	příznivý	namrzavá	42,06	1,0	<b>42,06</b>	
4,100		1,00	Cb	ulehlý	roste	příznivý	namrzavá	-	-	<b>30*</b>	
4,500		0,70	R5							<b>40*</b>	zářez, skalní podloží
4,900		0,75	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	15,15	0,6	<b>9,09</b>	
5,300		0,75	Cb	ulehlý	roste	příznivý	namrzavá	-	-	<b>30*</b>	
5,700		0,70	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	11,28	0,6	<b>6,76</b>	
6,100		1,00	F6 CI	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	37,50	0,4	<b>15,00</b>	
6,500		0,90	G5 GC	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	64,29	1,0	<b>64,29</b>	
6,900		0,90	G5 GC	ulehlý	konstantní	příznivý	namrzavá	22,17	1,0	<b>22,17</b>	

Staničení [ km ]	Žst., TÚ		Hloubka ZZ (dna KS) [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]	Poznámka
7,300	Šternberk - Újezd u Uničova		0,95	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	21,10	0,6	<b>12,66</b>	
7,700			0,85	F6 CI	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	38,80	0,4	<b>15,52</b>	
8,100			1,00	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	17,1	0,6	<b>10,26</b>	
8,500			0,75	F4 CS	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	14,5	0,8	<b>11,60</b>	
8,900			0,55	F6 CI	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	20,9	0,4	<b>8,36</b>	
9,300			0,90	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	20,6	0,6	<b>12,36</b>	
9,700			0,75	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	13,4	0,6	<b>8,04</b>	
9,950	Žst. Újezd u Uničova	1	0,60	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	29,4	0,6	<b>17,64</b>	
10,150			0,60	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	29,2	0,6	<b>17,52</b>	
9,850		3	0,80	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	-	-	<b>10*</b>	
10,100			0,50	F6 CI	pevná	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	41,3	0,4	<b>16,52</b>	
10,400	Újezd u Uničova - Uničov		0,85	F4 CS	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	36,6	0,8	<b>29,3</b>	
10,600			0,85	F4 CS	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	22,3	0,8	<b>17,8</b>	
10,800			0,75	F6 CI	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	20,6	0,5	<b>10,3</b>	
11,000			0,95	F5 MI	tuhá	klesá	nepříznivý	neb. namrzavá	25,3	0,7	<b>17,7</b>	
11,200			1,05	G3 G-F	ulehlý	roste	příznivý	namrzavá	30,6	1,0	<b>30,6</b>	
11,400			0,85	F6 CI	měkká	roste	velmi nepř.	neb. namrzavá	15,8	1,0	<b>15,8</b>	
11,600			0,80	F6 CI	pevná	konstantní	příznivý	neb. namrzavá	20,8	0,5	<b>10,4</b>	
11,800			0,75	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	19,1	0,6	<b>11,46</b>	
12,000			0,50	F6 CI	tuhá	klesá	nepříznivý	neb. namrzavá	14,2	0,6	<b>8,5</b>	
12,200			0,65	F6 CI	tuhá	klesá	nepříznivý	neb. namrzavá	17,1	0,6	<b>10,3</b>	
12,400			0,60	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	16,1	0,6	<b>7,6</b>	
12,600			0,75	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	22,3	0,6	<b>13,4</b>	
12,800			0,65	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	18,0	0,6	<b>10,8</b>	

Staničení [ km ]	Žst., TÚ		Hloubka ZZ (dna KS) [m] *)	Zatřídění zeminy **)	Konzistence (ulehlost)	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti Eo [MPa]	Opravný součinitel z	Redukovaný modul přetvárnosti Eor [MPa]	Poznámka	
13,000	Újezd u Uničova - Uničov		0,55	F6 CI	tuhá	klesá	nepříznivý	neb. namrzavá	36,0	0,6	21,6		
13,400			1,10	F6 CI	měkká	roste	velmi nepř.	neb. namrzavá	13,2	1,0	13,2		
13,800			0,90	G4 GM	ulehlý	klesá	příznivý	namrzavá	27,8	1,0	27,8		
14,175			0,90	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	19,5	0,6	11,7		
14,300			1,00	F6 CI	měkká	konstantní	velmi nepř.	neb. namrzavá	11,0	1,0	11,0		
14,670	Uničov		1	0,80	Cb	ulehlý	klesá	příznivý	namrzavá	-	-	20*	
14,800				0,50	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	18,0	0,6	10,8	
15,000				0,50	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	13,6	0,6	8,2	
15,200				0,65	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	14,9	0,6	8,9	
14,700			2	0,60	Cb	ulehlý	klesá	příznivý	namrzavá	-	-	20*	
14,900				0,70	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	15,5	0,6	9,3	
15,100				0,40	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	15,7	0,6	9,3	
14,850			3	0,55	F6 CI	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	21,6	0,6	13,0	
15,100				0,90	F5 ML	tuhá	roste	nepříznivý	neb. namrzavá	12,6	0,7	8,9	
15,300				0,55	F5 ML	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	9,6	0,6	6,7	
14,950			4	0,50	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	12,0	0,6	7,2	
15,150				0,60	F6 CI	tuhá	konstantní	nepříznivý	neb. namrzavá	9,7	0,6	5,8	

Poznámky:

\*) - úroveň SZZ pod úrovní ÚPP, v případě rozdílné úrovně dna sondy je uvedena v závorce

\*\*) - v případě zatěžovací zkoušky se zatřídění vztahuje k zeminám v úrovni provedené zkoušky

\*\*\*) - odborný odhad (dle výsledků dynamické penetrační zkoušky, makroskopické dokumentace nebo výsledků laboratorních zkoušek)

1) - odhad

## PŘÍLOHOVÁ ČÁST

### Obsah:

- Příloha č. 1 Dokumentace kopaných sond
- Příloha č. 2 Protokoly zatěžovacích zkoušek
- Příloha č. 3 Výsledky dynamických penetrací
- Příloha č. 4 Geologická dokumentace jádrových vrtů
- Příloha č. 5 Geotechnický profil v km 103,500 - 106,000
- Příloha č. 6 Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky:	Olomouc - Uničov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2018 - 044	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12 / 2018	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	273	Schválil:	Ing. Antonín Kropáček

**DOKUMENTACE KOPANÝCH SOND**

Název zakázky:	Olomouc - Uničov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2018 - 044	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12 / 2018	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	31	Schválil:	Ing. Antonín Kropáček

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	102,300
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	1.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49 / SB5</b>		G3 G-FY (+ Cb)
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - silně znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,20 - 0,50	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,50 - 0,90	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, hnědý, valouny. opracované úlomky a kameny velikosti do 20 cm, průměrně 3 - 8 cm, obsahu cca 50 - 60% (Cb cca 10%), výplň - písek středně a hrubě zrnitý		F4 CSY
0,90 - 1,50	<b>Jíl písčitý</b> - tuhý, hnědý, písčitá frakce jemnozrnná, s cca 20 - 30% příměsí valounů a opracovaných úlomků o velikosti do 6 cm, ojediněle s příměsí kusů cihel a kamenů do 10 cm		
	<b>Poznámka:</b> statickou zatěžovací zkoušku nelze provést, v době průzkumu silně mrzlo (vícedenní mrazy -16 až -10 °C) - promrzlá zkoušená vrstva - K 0,60 - 0,90 m odběr vzorků kontaminace s zemní pláň (konstrukční vrstvy)		
Odebrané vzorky:	T 0,90 - 1,20 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.90 - 2.90 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	108,700
Morfologie trati:	násep cca 3 - 4 m	Datum hloubení:	4.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49 / dřevěný pražec</b>		G3 G-FY (+Cb)  F4 CSY
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem		
0,20 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - slabě zanesené prachem a drtí		
0,40 - 0,55	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,55 - 1,20	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, od 0,85 m středně ulehlý, hnědý, valouny, opracované úlomky o velikosti do 6 cm a kameny 10 - 15 cm, obsahu cca 60 - 70% (Cb cca 20%), výplň - písek středně zrnitý, zajiřovaný (štěrkopísek)		
1,20 - 1,50	<b>Jíl písčitý</b> - tuhý, hnědý, místy světe šedě a rezavě skvrnitý, písčitá frakce jemnozrnná, s příměsí štěrku		
	<b>Poznámka:</b> statickou zatěžovací zkoušku nelze provést, zkoušená konstrukční vrstva obsahovala fragmenty > 1/3 průměru desky, - odebraný porušený vzorek bez fragmentů větších než 6 cm - K 0,60 - 1,00 m odběr vzorků kontaminace s zemní pláň (konstrukční vrstvy)		
Odebrané vzorky:	P 1,00 - 1,20 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	1,00 - 3,00 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	103,400
Morfologie trati:		násep cca 1,5 m	Datum hloubení:	1.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49 / SB5		G5 CGY  F4 CSY
0,00 - 0,25		Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,25 - 0,50		Štěrkové lože - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,50 - 0,60		Štěrk jílovitý - ulehlý (tuhý), tmavě šedohnědý, s valouny a opracovanými úlomky o velikosti do 6 cm (obsahu cca 50 - 60%), výplň - jíl písčitý, tuhý		
0,60 - 0,80		Jíl písčitý - tuhý, hnědý a tmavě šedý, písčitá frakce jemnozrnná		
		Poznámka: kopaná sonda pro odběr vzorků kontaminace s zemní pláň (konstrukční vrstvy)		
Odebrané vzorky:		K 0,60 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:		-	Změřený modul přetvárnosti E0:	-
Opravný součinitel - z		-	Reduk. modul přetvárnosti Eor:	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		-	Kvalita do hloubky:	-

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	104,600
Morfologie trati:	násep cca 3 m	Datum hloubení:	2.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49 / dřevěný pražec</b>		G3 G-FY
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - čisté		
0,20 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem		
0,40 - 0,60	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,60 - 0,80	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,80 - 0,90	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, tmavě šedo černý, s valouny, opracovanými úlomky a kameny o velikosti do 8 cm (obsahu cca 60 - 70%), výplň - písek středně zrnitý, zahliněný		G3 G-FY
0,90 - 1,10	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, hnědý, s valouny, opracovanými úlomky a kameny o velikosti do 8 cm (obsahu cca 60 %), výplň - hrubozrnný		G3 G-FY
<b>Poznámka:</b> kopaná sonda pro odběr vzorků kontaminace s zemní pláň (konstrukční vrstvy)			
Odebrané vzorky:	K 0,90 - 1,00 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	-	Kvalita do hloubky:	-



DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	105,800
Morfologie trati:	násep cca 4 m	Datum hloubení:	2.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49 / dřevěný pražec</b>		G3 G-FY
0,00 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - čisté		
0,30 - 0,60	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,60 - 0,95	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,95 - 1,10	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, tmavě šedo černý, s valouny, opracovanými úlomky a kameny o velikosti do 8 cm (obsahu cca 60 - 70%), výplň - písek středně zrnitý, zahliněný		G3 G-FY
1,10 - 1,20	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, hnědý, s valouny, opracovanými úlomky a kameny o velikosti do 8 cm (obsahu cca 60%), výplň - písek hrubozrnný		
<b>Poznámka:</b> kopaná sonda pro odběr vzorků kontaminace s zemní pláň (konstrukční vrstvy)			
Odebrané vzorky:	K 0,90 - 1,00 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	-	Kvalita do hloubky:	-

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	106,600
Morfologie trati:	násep cca 4 - 5 m	Datum hloubení:	3.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49 / dřevěný pražec</b>		G3 G-FY
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,20 - 0,45	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,45 - 0,90	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, hnědý, s valouny, opracovanými úlomky o velikosti do 6 cm, ojediněle 10 cm(obsahu cca 50 - 60%), výplň - písek středně zrnitý, zahliněný		
0,90 - 1,00	<b>Jíl písčitý</b> - tuhý, hnědý, s příměsí štěrku		F4 CSY
	<b>Poznámka:</b> kopaná sonda pro odběr vzorků kontaminace s zemní pláň (konstrukční vrstvy)		
Odebrané vzorky:	K 0,50 - 0,70 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	-	Kvalita do hloubky:	-

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	107,800
Morfologie trati:	násep cca 3 m	Datum hloubení:	3.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J. Kočan
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	<b>Kolejový rošt: S49 / dřevěný pražec</b>		G3 G-FY
0,20 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem		
0,30 - 0,55	<b>Štěrkové lože</b> - slabě zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,55 - 0,75	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,75 - 0,75	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - uhlý, hnědý, s valouny, opracovanými úlomky o velikosti do 6 cm, ojediněle 10 cm(obsahu cca 50 - 60%), výplň - písek středně zrnitý, zahliněný		F4 CSY
0,75 - 1,00	<b>Jíl s nízkou plasticitou</b> - tuhý, hnědý, s cca 10 - 20% příměsí valounů o velikosti do 6 cm, slabě písčitý		
<b>Poznámka:</b> kopaná sonda pro odběr vzorků kontaminace a technologického vzorků s zemní pláň (konstrukční vrstvy)			
Odebrané vzorky:	K 0,55 - 0,65 m T 0,75 - 1,00 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	-	Kvalita do hloubky:	-

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		Žst. Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	109,450
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	5.3.2018.
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40		Kolejový rošt: UIC60 / B91P		G4 GM Y
0,40 - 0,65		Štěrkové lože - čisté		
0,65 - 0,65		Štěrk hlinitý - ulehlý, hnědošedý, s valouny, opracovanými i ostrohrannými úlomky velikosti až 8 cm, obsahu cca 50 - 60 %, výplní jemně písčité hlína s drtí úlomků		
0,65 - 1,15		Jíl se střední plasticitou - tuhý (z počátku spíše pevný - prvních 20 cm) hnědý, v polohách jemně písčité		F6 CI
Odebrané vzorky:		P 0,65 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,65 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,16 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	10,5 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.65 - 2.65 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		Žst. Bohuňovice	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	109,650
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	5.3.2018.
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: UIC60 / B91P		G4 GM Y   F6 CI
0,00 - 0,60		Štěrkové lože - čisté až slabě znečištěné prachem		
0,60 - 0,90		Štěrk hlinitý - ulehlý, hnědošedý, s valouny, opracovanými i ostrohrannými úlomky velikosti až 10 cm, obsahu cca 50 - 60 %, výplní jemně písčité hlína		
0,90 - 1,30		Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý, slabě jemně písčité		
Odebrané vzorky:		P 0,90 - 1,10 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	9,09 MPa
Opravný součinitel - z		0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	5,45 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,90 - 2,90 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		Žst. Bohuňovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	109,500
Morfologie trati:		vlevo odřez do 1m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	5.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49/ dřevěný pražec		F4 CS
0,00 - 0,20		Štěrkové lože - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,20 - 0,40		Štěrkové lože- zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,40 - 1,20		Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý, v polohách jemně písčité		
Odebrané vzorky:		T 0,70 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	11,87 MPa
Opravný součinitel - z		0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,12 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.70 - 2.70 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	Žst. Bohuňovice	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	109,700
Morfologie trati:	úroveň terénu - mírný násep do 1 m	Datum hloubení:	5.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,50 0,50 - 1,35	<b>Kolejový rošt: S49/ dřevěný pražec</b> <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí a hlinitým pískem <b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, šedý, ostrohranné a opracované úlomky a kameny velikosti až 15 cm, obsahu cca 60 - 70 %, výplní je zahliněný jemnozrnný písek  <i>pozn.: zatěžovací zkouška nelze provést z důvodu velikosti frakce zastiženého štěrku, která je větší než 1/3 průměru zatěžovací desky</i>		G3 G-F Y
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	1,00 - 3,00 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	Žst. Bohuňovice	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	109,200
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	5.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30 0,30 - 0,50 0,50 - 1,10	<b>Kolejový rošt: S49/SB6</b> <b>Štěrkové lože</b> - čisté <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí a prachem <b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, hnědý, prachovitý		F6 CI
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	12,23 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,34 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,60 - 2,60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	Žst. Bohuňovice	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	109,400
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	5.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40 0,40 - 0,50 0,40 - 1,10	<b>Kolejový rošt: S49/VÚS 60</b> <b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem <b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené hlinitým pískem a drtí <b>Střídání poloh štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy a jílu štěrkovitého</b> - středně ulehlého až ulehlého/tuhého až pevného, hnědé a šedé barvy, s úlomky štěrku do velikosti 6 cm, obsahu 50 - 65 %, s příměsí cihel		G5 GC/F2 CG Y
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,50 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	29,61 MPa
Opravný součinitel - z	0,9	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	26,64 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,50 - 2,50 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	Žst. Bohuňovice	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	109,600
Morfologie trati:	úroveň terénu, vlevo mírný násep co 1 m	Datum hloubení:	5.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49/ VÚS 60</b>		
0,00 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a drtí		
0,40 - 0,50	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí, pískem hlinitým a škvárou		
0,50 - 0,70	<b>Štěrk hlinitý</b> - ulehlý, šedý, úlomky do velikosti 8 cm, obsahu přes 60 %, výplň tvoří škvára a jemnozrnný hlinitý písek		G4 GMY
0,70 - 1,20	<b>Jíl s nízkou plasticitou</b> - tuhý (z počátku spíše pevný), hnědý, jemně písčité		F6 CI
Odebrané vzorky:	P 0,70 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	12,86 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,72 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 2,70 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	110,100
Morfologie trati:		úroveň terénu (násep do 1,0 m)	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25		Kolejový rošt: T / VÚS 62		G4 GM Y
0,25 - 0,40		Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a organickými zbytky		
0,40 - 0,70		Štěrkové lože - zcela zanesené drtí a hlinitým pískem		
0,40 - 0,70		Štěrk hlinitý - ulehlý, šedohnědý, s valouny, ostrohrannými i opracovanými úlomky do velikosti do 8 cm, obsahu přes 60 %, s úlomky cihel, výplň je jemně písčitá hlína		F4 CI
0,70 - 1,25		Jíl písčitý - tuhý (z počátku spíše pevný), hnědý, s valouny do velikosti 7 cm, obsahu cca 30 %		
Odebrané vzorky:		T 0,70 - 0,90	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	19,82 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	15,86 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.70 - 2.70 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	110,500
Morfologie trati:	násep cca 2,0 m	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB4</b>		G3 G-F Y    F4 CS Y
0,00 - 0,25	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné drtí a prachem		
0,25 - 0,55	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,55 - 0,90	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý až ulehlý, šedohnědý, s valouny a úlomky do velikosti do 6 cm, obsahu cca 60 %, výplň hlinitý písek		
0,90 - 1,30	<b>Jíl písčitý</b> - tuhý, hnědý, s cca 30% obsahem valounů do velikosti 7 cm		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	17,05 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>Or</sub> :	13,64 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.90 - 2.90 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	110,900
Morfologie trati:	násep cca 3,0 m	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB4</b>		
0,00 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem		
0,40 - 0,65	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené jemnozrnným pískem a drtí		
0,65 - 0,90	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, šedohnědý, s valouny a úlomky do velikosti do 7 cm, obsahu cca 60 %, výplň tvoří hlinitý písek		G3 G-F Y
0,90 - 1,30	<b>Jíl písčitý</b> - tuhý, hnědý, s cca 10% obsahem valounů do velikosti 7 cm, písčité složka je jemnozrnná		F4 CS Y
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,80 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>or</sub> :	11,04 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.90 - 2.30 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	111,300
Morfologie trati:	násep cca 2 - 3 m	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB4</b>		
0,00 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - slabě až silně zanesené prachem, hlínou a organickými zbytky		
0,30 - 0,55	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí, hlínou a pískem		
0,55 - 0,70	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, šedohnědý, s valouny a úlomky velikosti do 7 cm, obsahu cca 60 %, výplní je písek hlinitý		G3 G-FY
0,70 - 1,20	<b>Jíl písčitý</b> - tuhý až pevný, hnědý, ojediněle s valouny do velikosti 7 cm (obsahu cca 10%)		F4 CS Y
Odebrané vzorky:	T 0,70 - 0,95 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,42 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	11,54 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 2,10 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	111,700
Morfologie trati:	násep cca 5,0 m	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB4</b>		
0,00 - 0,15	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené prachem, drtí a organickými zbytky		
0,15 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí, hlínou a pískem		
0,40 - 0,90	<b>Štěrk hlinitý</b> - středně ulehlý, šedý, obsahující úlomky cihel, valouny a opracované úlomky do velikosti 6 cm, obsahu cca 60 %, výplň tvoří písčitá hlína,		G4 GM Y
0,90 - 1,30	<b>Jíl písčitý</b> - tuhý, hnědý, s cca 20% obsahem valounů do velikosti 6 cm, obsahující úlomky cihel, písčitá složka je jemnozrnná		F4 CS Y
Odebrané vzorky:	P 0,90 - 1,10 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	12,16 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>Or</sub> :	9,73 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.90 - 2.90 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	114,900
Morfologie trati:		vpravo přísyp do 1,5 m, vlevo úroveň terénu	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30		<b>Kolejový rošt: T / SB4</b>		G4 GM Y
0,30 - 0,60		<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a organickými zbytky		
0,60 - 0,90		<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem a drtí		
0,60 - 0,90		<b>Štěrk hlinitý</b> - středně ulehlý, šedohnědý, s valouny, ostrohrannými i opracovanými úlomky do velikosti 7 cm, obsahu cca 50 - 60 %, výplní je písčitá hlína		
0,90 - 1,35		<b>Jíl písčitý</b> - tuhý, hnědý, s cca 20% obsahem valounů do velikosti 6 cm, obsahující úlomky cihel, písčitá složka je jemnozrnná		F4 CS Y
Odebrané vzorky:		T 0,95 - 1,20 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,95 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,39 MPa
Opravný součinitel - z		0,80	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	10,71 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,95 - 2,45 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	115,100
Morfologie trati:	vvpravo odřez cca 2 m, vlevo násep do 1 m	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: S49 / SB4		G4 GM Y  F4 CS
0,00 - 0,40	Štěrkové lože - silně zanesené prachem, hlínou, drtí a organickými zbytky		
0,40 - 0,70	Štěrk hlinitý - ulehlý, šedohnědý, opracované a ostrohranné úlomky a valouny do velikosti 10 cm, obsahu 50 - 60%, výplní je písčitá hlína		
0,70 - 1,25	Jíl písčitý - tuhý, hnědý, s občasnými valouny do velikosti 5 cm (obsahu cca 20%)		
Odebrané vzorky:	P 0,80 - 0,90	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	11,63 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	9,30 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,80 - 2,80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Bohuňovice - Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	115,300
Morfologie trati:	vpravo zářez cca 3,5 m, vlevo přísyp do 1 m	Datum hloubení:	6.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: T / VÚS 62		G4 GM Y  F4 CS Y
0,00 - 0,35	Štěrkové lože - zcela zanesené hlínou, drtí a organickými zbytky		
0,35 - 0,60	Štěrk hlinitý - ulehlý (promrzlý) šedohnědý, úlomky do velikosti 7 cm, obsahu cca 50%, výplň tvoří písčitá hlína		
0,60 - 1,00	Jíl písčitý - z počátku pevný (promrzlý - prvních 10 -20 cm), dále tuhý, šedohnědé bravy, písčitý jemně, s valouny do 4 cm, obsahu 20 %		
Odebrané vzorky:	P 0,60 - 0,70 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	17,58 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	14,06 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.60 - 1.70 m	Kvalita do hloubky:	roste



DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	115,550
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T/SB4</b>		G3 G-F Y  F6 CI
0,00 - 0,25	<b>Štěrkové lože</b> - slabě zanesené prachem a drtí		
0,25 - 0,45	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí a hlinitým pískem		
0,45 - 0,75	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, šedý, úlomky šterku do velikosti až 12 cm, obsahu cca 60%, výplň tvoří jemnozrnný hlinitý písek		
0,75 - 1,20	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, šedý, slídnatý, slabě písčitý		
Odebrané vzorky:	P 0,75 - 0,85	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,95 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,97 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.75 - 2.75 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	115,700
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,50	<b>Kolejový rošt: T/SB4</b> <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí a písčitou hlínou <b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, šedý, úlomky šterku a valouny velikosti až 12 cm, obsahu cca 60%, výplň tvoří jemně a středně zrnitý písek <b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, šedý		G3 G-F Y  F6 CI
0,50 - 0,75			
0,75 - 1,25			
Odebrané vzorky:	T 0,75 - 0,95 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,80 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,88 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.75 - 2.15 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	115,900
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40	<b>Kolejový rošt: T/SB-8VÚS 62</b>		G4 GM Y  F6 CI
0,40 - 0,75	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí a písčitou hlínou		
0,75 - 1,25	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, šedý, úlomky šterku a valouny velikosti až 12 cm, obsahu cca 60%, výplň tvoří jemně a středně zrnitý písek		
	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, hnědý, místy šedý		
Odebrané vzorky:	-	Hladinam podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,38 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,63 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.75 - 2.05 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Šternberk	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	116,030
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30		Kolejový rošt: S49/SB-8 Štěrkové lože - zcela zanesené hlínou, drtí a organickými zbytky		G1 GWY  F4 CS
0,30 - 0,50		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, šedý, s cca 50% obsahem valounu o velikosti do 8 cm		
0,50 - 1,10		Jíl písčitý - tuhý, tmavě hnědý		
Odebrané vzorky:		P 0,50 - 0,60 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,24 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	11,39 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.60 - 1.50 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Šternberk	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	115,600
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,45		<b>Kolejový rošt: T/SB4</b>		F6 CI
0,45 - 0,75		<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené škvárou, drtí a organickými zbytky		
0,75 - 1,30		<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, šedohnědý, valouny, opracované i ostrohranné úlomky do velikosti 5 cm, obsahu 60%, výplní je jemně a středně zrnitý zahliněný písek		
		<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, hnědý,		
Odebrané vzorky:		P 0,75 - 0,85	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,75	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,64 MPa
Opravný součinitel - z		0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,18 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.75- 2.75 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	115,800
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40	<b>Kolejový rošt: S49/SB-8</b> <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené škvárou, drtí, a organickými zbytky <b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, šedohnědý, valouny, opracované i ostrohranné úlomky do velikosti 5 cm, obsahu 60%, výplň je jemně a středně zrnitý zahliněný písek <b>Jíl písčitý</b> - z počátku pevný, dále tuhý, tmavě hnědý, slabě jemně písčitý		G3 G-F Y  F6 CL
0,40 - 0,60			
0,60 - 1,15			
Odebrané vzorky:	P 0,60 - 0,70	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	39,13 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	23,48 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,60 - 2,60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Šternberk	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	115,700
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,50		<b>Kolejový rošt: R65/SB4</b> <b>Štěrkové lože</b> - slabě zanesené drtí a písčitou hlínou		G3 G-F Y   F6 CI Y
0,50 - 0,70		<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně uhlý, šedý, , s valouny a opracovanými úlomky a kameny o velikosti do 20 cm, průměrně 4 - 15 cm (obsahu cca 70%), výplň - písek jemně a středně zrnitý, slabě zahliněný		
0,60 - 1,20		<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, šedý, prachovitý, jemně písčité		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	11,45 MPa
Opravný součinitel - z		0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>or</sub> :	6,87 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.70 - 2.70 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	115,900
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	7.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30	<b>Kolejový rošt: S49/ dřevěný pražec</b>		G4 GM Y  F6 CI
0,30 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené škvárou a drtí		
0,40 - 1,10	<b>Škvára</b> - charakteru štěrku hlinitého, středně uhlého, černé barvy, s ostrohrannými úlomky do velikosti 3 cm a drtí, výplň tvoří písčitá hlína		
	<b>Hlína písčitá</b> - tuhá, hnědá,		
Odebrané vzorky:	P 0,55 - 0,65 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,55 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,61 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	11,69 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.55 - 1.95 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	5
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	115,650
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	8.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,35	<b>Kolejový rošt: T/dřevěný pražec</b> <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené škvárou, drtí a organickými zbytky <b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, šedý, prachovitý, jemně písčitý, s cca 10% příměsí valounů do velikosti 5 cm		F6 CI
0,35 - <u>1,20</u>			
Odebrané vzorky:	P 0,50 - 0,60 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,50 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,33 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,60 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,50 - 2,50 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	5
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	115,750
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	8.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49/ dřevěný pražec</b>		G3 G-F Y  

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	115,700
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	8.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Lásks
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T/dřevěný pražec</b>		G3 G-F Y
0,00 - 0,45	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené škvárou, drtí, a organickými zbytky		
0,45 - 0,60	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, šedohnědý, valouny a úlomky štěrku do velikosti 6 cm, s příměsí cihel a jemně až středně zrnitým zahliněným pískem		
0,60 - 1,20	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, hnědý, slabě jemně písčitý		F6 CI
Odebrané vzorky:	P 0,80 - 0,90 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	10,87 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	6,52 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.80 - 2,80 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	115,800
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	8.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49/ SB8</b>		G3 G-F Y  

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	115,900
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	8.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
8Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49/ SB6</b>		G3 G-F Y   <

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Šternberk	Kolej č.:	6
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	116,000
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	8.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,35	<b>Kolejový rošt: S49/SB6</b> <b>Štěrkové lože</b> - čisté <b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, šedohnědý, valouny, ostrohrannými i opracovanými úlomky štěrku do velikosti 10 cm, výplň tvoří hlinitý písek <b>Jíl se nízkou plasticitou</b> - tuhý (z počátku pevný), hnědý až šedý, slabě písčitý		G3 G-F Y  F6 CL
0,35 - 0,65			
0,65 - 1,20			
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	20,27 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	12,16 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,60 - 1,70 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	0,500
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	9.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / dřevěný pražec</b>		F4 CS
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem		
0,20 - 0,55	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené jílem písčitým a drtí		
0,55 - <u>1,10</u>	<b>Jíl písčitý</b> - pevný (Op = 280 kPa), světle hnědý a okrový, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:	T 0,55 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,55 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	23,32 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	13,99 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,55 - 1,15 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	0,700
Morfologie trati:		násep - vlevo cca. 0,5 m, vpravo cca. 1 m	Datum hloubení:	9.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20		Kolejový rošt: T / dřevěný pražec		G3 G-FY
0,20 - 0,30		Štěrkové lože - čisté		
0,30 - 0,50		Štěrkové lože - silně znečištěné pískem hlinitým, drtí a rostlinnými zbytky		
0,50 - 0,50		Štěrkové lože - zcela zanesené pískem hlinitým, drtí a rostlinnými zbytky		
0,50 - 1,10		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - středně ulehlý, okrový, štěrková zrna plochá, vel. do 6 cm, průměrně 2 cm, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:		P 0,50 - 0,65 m K 0,50 - 0,60 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	25,28 MPa
Opravný součinitel - z		1,0	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	25,28 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.90 - 1.20 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	3,100
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	9.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20		Kolejový rošt: T / PB2		CbY + BY  F6 CI
0,20 - 0,65		Štěrkové lože - čisté		
0,65 - 0,80		Štěrkové lože - zcela zanesené hlínou písčitou a drtí		
0,80 - 1,30		Kameny a balvany břidlice - vel. až 25 cm, průměrně 8 - 15 cm, výplň jíl se střední plasticitou - tuhý		
		Jíl se střední plasticitou - pevný (Op = 280 kPa), světle hnědý a šedohnědý, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:		T 0,80 -1,20 m K 0,80 - 0,90 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	18,07 MPa
Opravný součinitel - z		0,4	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,23 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.80 - 2.50 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	3,500
Morfologie trati:		násep do cca. 0,5 m	Datum hloubení:	9.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40		Kolejový rošt: T / dřevěný pražec		G5 GC
0,40 - 0,55		Štěrkové lože - čisté		
0,55 - 0,80		Štěrkové lože - zcela zanesené hlínou s nízkou plasticitou a drtí		
0,55 - 0,80		Štěrk jílovitý - ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, c cca. 15% obsahem kamenů do vel. 12 cm		
0,80 - 1,25		Jíl se střední plasticitou - tuhý (Op = 150 kPa), světle hnědý a šedohnědý, slabě slídnatý		F6 CI
Odebrané vzorky:		P 0,80 -0,95 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	12,20 MPa
Opravný součinitel - z		0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,32 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,80 - 2,80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	3,900
Morfologie trati:	násep cca. 2 m	Datum hloubení:	9.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / dřevěný pražec</b>		CbY + BY
0,00 - 0,35	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a drtí		
0,35 - 0,50	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené hlínou s nízkou plasticitou a drtí		
0,50 - <u>1,10</u>	<b>Kameny břidlice</b> - vel. až 15 cm, průměrně 6 - 10 cm, výplň jílu se střední plasticitou - tuhý		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,80 - 2,80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	4,300
Morfologie trati:	zářez - vlevo cca. 1,5 m, vpravo do cca. 1 m	Datum hloubení:	9.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / dřevěný pražec</b>		F6 CI
0,00 - 0,25	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,25 - 0,60	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené hlínou s nízkou plasticitou a drtí		
0,60 - <u>1,10</u>	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - pevný (Op = 280 - 320 kPa), světle hnědý, tmavohnědě smouhovaný, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:	P 0,60 -0,75 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	15,20 MPa
Opravný součinitel - z	0,4	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	6,08 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.60 - 2.60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	4,700
Morfologie trati:	zářez - cca. 4 - 5 m	Datum hloubení:	9.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / dřevěný pražec</b>		R4 - R5
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,20 - 0,50	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,50 - 0,60	<b>Břidlice prachovitá</b> - mírně až silně zvětřalá, šedohnědá a béžová, hnědě skvrnitá, vrstevnatá, rozpad na ploché kameny a úlomky, které lze obtížně lámat v ruce až středně těžce rozbít kladivem		
	- <b>dále neprostupné</b>		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	-	Kvalita do hloubky:	-

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	5,100
Morfologie trati:	násep: vlevo - 4 m, vpravo - 3 m	Datum hloubení:	10.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / dřevěný pražec</b>		G5 GCY
0,00 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a pískem hlinitým		
0,30 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,40 - 0,70	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,70 - 1,20	<b>Štěrk jílovitý</b> - středně uhlý, světle hnědý a okrový, hrubozrnný, s příměsí plochých úlomku břidlice o velikosti do 8 cm, obsahem cca 30%		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižená
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,85 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	21,63 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	21,63 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,85 - 2,45 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	5,500
Morfologie trati:		zářez: vlevo - 3,5 m, vpravo - 5 m	Datum hloubení:	10.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30		Kolejový rošt: T / SB4 Štěrkové lože - čisté		G4 GMY
0,30 - 0,70		Štěrkové lože - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,70 - 0,90		Štěrk hlinitý - silně ulehlý, okrový, hrubozrnný, ploché zrna lze středně obtížně rozbít kladivkem		
0,90 - 1,00		Břidlice zcela zvětřalá - charakteru hlíny písčité, okrové, slabě slídnaté, s plochými úlomky o velikosti do 6 cm		R6
Odebrané vzorky:		K 0,90 - 1,05 m	Hladina podzemní vody:	nezastižená
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	17,65 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	14,12 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,90 - 1,10 m	Kvalita do hloubky:	roste



DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	5,900
Morfologie trati:	násep cca 1,5 m	Datum hloubení:	10.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: T / SB4		F6 CI
0,00 - 0,20	Štěrkové lože - čisté		
0,20 - 0,45	Štěrkové lože - silně znečištěné pískem hlinitým a drtí		
0,45 - 0,80	Štěrkové lože - zcela zanesené jílem písčitým a drtí		
0,80 - 1,30	Jíl se střední plasticitou - tuhý až pevný (OP=180 - 220 kPa), světle hnědý, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:	T 0,80 - 1,05 m	Hladina podzemní vody:	nezastižená
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,85 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	20,27 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	12,16 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,85 - 2,85 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	6,300
Morfologie trati:	násep cca do 3 m	Datum hloubení:	10.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB4</b>		G5 GC
0,00 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,40 - 0,70	<b>Štěrkové lože</b> - silně znečištěné pískem jílovitým a drtí		
0,70 - <u>1,20</u>	<b>Štěrk jílovitý</b> - ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, s příměsí plochých kamenu o velikosti do 10 cm, obsahem cca 30%, které lze lehce rozbít kladívkem		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižená
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	45,45 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	45,45 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 0,95 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	6,700
Morfologie trati:		násep cca 2 m	Datum hloubení:	10.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30		Kolejový rošt: T / SB4 Štěrkové lože - čisté		G5 GC
0,30 - 0,45		Štěrkové lože - slabě znečištěné drtí a pískem hlinitým		
0,45 - 0,80		Štěrkové lože - silně znečištěné pískem hlinitým a drtí		
0,80 - 1,30		Štěrk jílovitý - ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, s příměsí plochých kamenu o velikosti do 10 cm, obsahem cca 30%, které lze lehce rozbít kladívkem		
Odebrané vzorky:		K 0,80 - 0,95 m	Hladina podzemní vody:	nezastižená
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,95 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	25,57 MPa
Opravný součinitel - z		1,0	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	25,57 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,95 - 1,25 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	7,100
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	10.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,35	<b>Kolejový rošt: T / VÚS 62</b>  <b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné rostlinnými zbytky  <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí  <b>Štěrk jílovitý</b> - ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, s příměsí plochých kamenu o velikosti do 10 cm, obsahem cca 30%, které lze lehce rozbít kladívkem  <b>Hlína s nízkou plasticitou</b> - pevná (Op = 250 - 340 kPa), světle hnědá		G5 GCY        F5 ML
0,35 - 0,60			
0,60 - 0,90			
0,90 - 1,30			
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižená
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	19,15 MPa
Opravný součinitel - z	0,5	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	9,58 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,90 - 2,40 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	7,500
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	10.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / VÚS 62</b>		G5 GCY  F6 CI
0,00 - 0,25	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem		
0,25 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené hlínou písčitou a drtí		
0,40 - 0,85	<b>Štěrk jílovitý</b> - ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, s příměsí plochých kamenu o velikosti do 10 cm, obsahem cca 30%, které lze lehce rozbít kladívkem		
0,85 - 1,20	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - pevný (Op = 250 - 340 kPa), světle hnědý		
Odebrané vzorky:	K 0,85 - 1,00 m P 0,85 - 1,00 m	Hladina podzemní vody:	nezastižená
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,85 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,35 MPa
Opravný součinitel - z	0,4	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	5,34 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,85 - 1,65 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	7,900
Morfologie trati:	násep do cca. 0,5 m	Datum hloubení:	11.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / VÚS 62</b>		G5 GCY  F5 ML
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a drtí		
0,20 - 0,50	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,50 - 1,00	<b>Štěrk jílovitý</b> - středně ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, zrna plochá, vel. do 6 cm, průměrně 2 - 3 cm		
1,00 - 1,30	<b>Hlína s nízkou plasticitou</b> - tuhá až pevná (Op = 200 kPa), světle hnědá, slabě slídnatá		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,00	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	15,90 MPa
Opravný součinitel - z	0,7	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	11,13 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	1.00 - 1.70 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	8,300
Morfologie trati:	násep do cca. 0,3 m	Datum hloubení:	11.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB5</b>		G4 GMY  F6 CI
0,00 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - čisté		
0,30 - 0,60	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,60 - 0,75	<b>Štěrk hlinitý</b> - středně ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, zrna plochá, vel. do 6 cm, průměrně 2 - 3 cm		
0,75 - 1,25	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý (Op = 150 - 180 kPa), hnědý a šedohnědý, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:	T 0,75 - 0,95 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	18,37 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	11,02 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.75 - 2.55 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	8,700
Morfologie trati:	vlevo úroveň terénu, vpravo odřez cca. 0,5 m	Datum hloubení:	11.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB5</b>		G4 GMY  F6 CI
0,00 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a drtí		
0,30 - 0,60	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,60 - 0,85	<b>Štěrk hlinitý</b> - středně ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, zrna plochá, vel. do 6 cm, průměrně 2 - 3 cm		
0,85 - 1,30	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý (Op = 150 - 180 kPa), hnědý a šedohnědý, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:	K 0,85 - 1,00 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,85 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	12,03 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,22 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.85 - 2.35 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	9,100
Morfologie trati:	vlevo úroveň terénu, vpravo odřez cca. 0,5 m	Datum hloubení:	11.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB5</b>		G4 GMY  F6 CI
0,00 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem		
0,30 - 0,60	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,60 - 0,90	<b>Štěrk hlinitý</b> - středně ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, zrna plochá, vel. do 6 cm, průměrně 2 - 3 cm		
0,90 - 1,40	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý (Op = 110 - 140 kPa), světle hnědý, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:	P 0,90 - 1,05 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,72 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,23 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,90 - 2,90 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	9,500
Morfologie trati:	násep do cca. 2 m	Datum hloubení:	11.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T / SB4</b>		G5 GCY  F6 CIY
0,00 - 0,20	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a rostlinnými zbytky		
0,20 - 0,55	<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,55 - 0,90	<b>Štěrk jílovitý</b> - středně ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, zrna plochá, vel. do 6 cm, průměrně 2 - 3 cm		
0,90 - 1,40	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - pevný (Op = 300 kPa), světle hnědý, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,90 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,20 MPa
Opravný součinitel - z	0,4	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	5,68 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,90 - 2,90 m	Kvalita do hloubky:	klesá

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	9,800
Morfologie trati:		násep do cca. 2 m	Datum hloubení:	11.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Záruba
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49 / SB4		G5 GCY    F4 CSY
0,00 - 0,20		Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem		
0,20 - 0,40		Štěrkové lože - zcela zanesené jílem písčitým a drtí		
0,40 - 0,60		Štěrk jílovitý - středně ulehlý, světle hnědý, hrubozrnný, zrna plochá, vel. do 6 cm, průměrně 2 - 3 cm		
0,60 - 1,20		Jíl písčitý - tuhý až pevný (Op = 200 - 260 kPa), světle hnědý, slabě slídnatý		
Odebrané vzorky:		P 0,60 - 0,75 m	Hladina podzemní vody:	-
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	17,72 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	14,18 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,60 - 2,10 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	9,860
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	12.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,15 0,15 - 0,45 0,45 - <u>1,20</u>	<b>Kolejový rošt: T/VÚS62</b> <b>Štěrkové lože</b> - čisté <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené jílem, pískem a drtí <b>Jíl s nízkou plasticitou</b> - pevný (OP=280kPa), světle hnědý, slabě slídnatý, písčité frakce jemnozrnná		F6 CL
Poznámka: K 0,00 - 0,45 m , K 0,60 - 0,75 m odběr vzorků kontaminace s štěrkového lože a zemní pláně (konstrukční vrstvy)			
Odebrané vzorky:	P 0,60 - 0,75 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	18,67 MPa
Opravný součinitel - z	0,4	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,47 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.60 -2.60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Újezd u Uničova	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	10,050
Morfologie trati:	vlevo přísyp <1,5 m, vpravo ú.t.	Datum hloubení:	12.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20 0,20 - 0,60 0,60 - 0,75 0,75 - 1,25	<b>Kolejový rošt: T/VÚS62</b> <b>Štěrkové lože</b> - čisté <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí <b>Štěrk jílovitý</b> - slabě ulehlý, hnědý, hrubozrnný <b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý až pevný (OP=200kPa), šedohnědý, slabě slídnatý		G5 GCY F6 CI
<b>Poznámka:</b> K 0,00 - 0,60 m, K 0,75 - 0,90 m odběr vzorků kontaminace s štěrkového lože a zemní pláně (konstrukční vrstvy)			
Odebrané vzorky:		Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,76 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,26 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Újezd u Uničova	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	9,950
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	12.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	<b>Kolejový rošt: T/dřevěný pražec</b> <b>Štěrkové lože</b> - silně znečištěné pískem hlinitým, drtí a rostlinnými zbytky <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí <b>Škvára charakteru písku hlinitého</b> - středně ulehlá, černá <b>Štěrk hlinitý</b> - ulehlý, světlé hnědý, hrubozrnný, s příměsí kamenu o velikosti do 15 cm, průměrně 6-8 cm, obsahem cca 15% <b>Jíl s nízkou plasticitou</b> - pevný (OP=250kPa), hnědý a šedohnědý, slabě slídnatý, písčitá frakce jemnozrnná		G4 GMY
0,20 - 0,35			G4 GMY
0,35 - 0,50			
0,50 - 0,60			
0,60 - 1,10			F6 CL
<b>Poznámka:</b> K 0,00 - 0,35 m, K 0,50 - 0,65 m odběr vzorků kontaminace s štěrkového lože a zemní pláně (konstrukční vrstvy)			
Odebrané vzorky:	P 0,60 - 0,75 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,52 MPa
Opravný součinitel - z	0,4	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	5,81 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,40 - 2,40 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Újezd u Uničova	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	10,050
Morfologie trati:	vlevo násep <1,5 m, vpravo ú.t.	Datum hloubení:	12.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Záruba
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25	<b>Kolejový rošt: T / dřevěný pražec</b> <b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné pískem hlinitým a prachem <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené pískem hlinitým, škvárou a drtí <b>Škvára charakteru písku hlinitého</b> - středně ulehlý, černá <b>Jíl písčitý</b> - měkký (OP<70kPa), světlé hnědý, slabě slídnatý, s příměsí cca 15% drobných štěrkových zrn		G4 GMY F4 CS
0,25 - 0,60			
0,60 - 0,80			
0,80 - 1,30			
<b>Poznámka:</b> K 0,00 - 0,60 m, K 0,80 - 0,95 m odběr vzorků kontaminace s štěrkového lože a zemní pláň (konstrukční vrstvy)			
Odebrané vzorky:	P 0,80 - 0,95 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,66 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	14,66 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.80 - 2.80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Újezd u Uničova - Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	10,200
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	13.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Láska M.
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25	<b>Kolejový rošt: S49 / SB6</b>  <b>Štěrkové lože</b> - čisté  <b>Štěrkové lože</b> - silně znečištěné drtí a jílem písčitým  <b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, šedohnědý, valouny a úlomky stěrku do velikosti 4 cm, obsahu cca 60%, výplní zahliněný písek  <b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, hnědý, slabě jemně písčité		G3 G-F Y   <

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Újezd u Uničova - Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	13,200
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	13.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Láska M.
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: S49 / SB6</b>		G3 G-F Y  F6 CL
0,00 - 0,30	<b>Štěrkové lože</b> - slabě znečištěné prachem a organickými zbytky		
0,30 - 0,45	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené drtí a jílovitým pískem		
0,45 - 0,60	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - středně ulehlý, šedohnědý, valouny a úlomky štěrku do velikosti 4 cm, obsahu cca 60%, výplní zahliněný písek, se závalky jílu		
0,60 - 1,20	<b>Jíl s nízkou plasticitou</b> - tuhý (prvních 20 cm spíše pevný (promrzlý), v polohách jemně písčité		
Odebrané vzorky:	P 0,60 - 0,70 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	21,33 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>Or</sub> :	12,80 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.60 - 2.60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Újezd u Uničova - Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	13,600
Morfologie trati:	násep cca 4-5 m	Datum hloubení:	13.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Láska M.
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: T /SB6</b>		
0,00 - 0,35	<b>Štěrkové lože</b> - silně znečištěné drtí, pískem a organickými zbytky		
0,35 - 0,55	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené pískem a drtí		
0,55 - 1,00	<b>Štěrk hlinitý</b> - středně ulehlý, hnědošedý, valouny a úlomky stěrku do velikosti až 10 cm, obsahu cca 50-60 %, výplní je písčitá hlína se závalky tuhého jílu		G4 GM Y
1,00 - 1,40	<b>Jíl písčité</b> - tuhý, hnědý jíl s valouny a úlomky do velikosti 7 cm obsahu cca 40%, písčitá složka je jemnozrnná		F4 CS Y
Odebrané vzorky:	T 1,00 - 1,30	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,00 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	16,73 MPa
Opravný součinitel - z	0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	13,38 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	1,00 - 3,00 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Újezd u Uničova - Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	14,000
Morfologie trati:	násep cca 4,0 m	Datum hloubení:	13.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Láska M.
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	<b>Kolejový rošt: S49 / SB6</b>		G3 G-F Y
0,20 - 0,50	<b>Štěrkové lože</b> - čisté		
0,50 - 1,20	<b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, hnědé a šedé barvy, valouny a ostrohranné úlomky do velikostí 7 cm, obsahu 50 - 60 %, výplň tvoří hlína písčitá		
Odebrané vzorky:	-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,75	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	28,3 MPa
Opravný součinitel - z	1,0	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	28,3 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	TÚ: Újezd u Uničova - Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	14,500
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	13.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	Láska M.
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30	<b>Kolejový rošt: S49 / SB6</b> <b>Štěrkové lože</b> - čisté až slabě znečištěné prachem <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí a písčitým jílem <b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, hnědé a šedé barvy, valouny a ostrohranné úlomky do velikostí 7 cm, obsahu 50 - 60 %, výplň tvoří zahliněný písek		G3 G-F Y
0,30 - 0,50			
0,50 - 0,70			
0,70 - 1,00	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - měkký až tuhý, rezavě hnědý		F6 CI
Odebrané vzorky:	P 0,70 - 0,80	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,70	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	9,00 MPa
Opravný součinitel - z	1,00	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	9,00 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0,70 - 2,70 m	Kvalita do hloubky:	roste



DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	14,900
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40		Kolejový rošt: S49/SB8		F6 CI
0,40 - 1,15		Štěrkové lože - čisté až slabě znečištěné pískem Jíl se střední plasticitou - měkký až tuhý, hnědý, slabě písčitý		
Odebrané vzorky:		T 0,60 - 0,90 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,60	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	12,40 MPa
Opravný součinitel - z		0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,44 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,60 - 2,60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	15,100
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,20	Kolejový rošt: R65/SB-8 Štěrkové lože - čisté		F6 CI
0,20 - 0,40	Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem		
0,40 - 1,15	Jíl se střední plasticitou - měkký až tuhý, hnědý		
Odebrané vzorky:	P 0,60 - 0,70 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	14,33 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,60 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.60 - 2.60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	15,300
Morfologie trati:		vlevo násep cca 2,0 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49/SB5		F6 CI Y Cb+b Y
0,00 - 0,40		Štěrkové lože - zcela zanesené písčitým jílem, drtí a organick zbytky		
0,40 - 0,65		Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy - ulehlý, šedohnědý, valouny do velikosti 6 cm, obsahu cca 56 - 60 %		
0,65 - 0,80		Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý, slabě písčitý		
0,80 - 0,90		Štět - ostrohranné kameny a balvany o velikosti 20 - 40 cm a přes rozměr sondy, vzájemně zaklíněné (dále neprůchozí, nelze ručně rozebrat)		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		nelze	Změřený modul přetvárnosti E0:	-
Opravný součinitel - z		-	Reduk. modul přetvárnosti E0r:	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		nelze	Kvalita do hloubky:	-

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Uničov	Kolej č.:	1
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	15,420
Morfologie trati:	vlevo násep cca 2,0 m, vpravo úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40	<b>Kolejový rošt: R65/SB-8</b> <b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené písčitým jílem, drtí a organick zbytky <b>Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy</b> - ulehlý, šedohnědý, valouny do velikosti 6 cm, obsahu cca 56 - 60 % <b>Jíl se střední plasticitou</b> - tuhý, hnědý, slabě písčitý <i>pozn.: zatěžovací zkouška nelze z provozních důvodů provést</i>		G3 G-F Y  F6 CI Y
0,40 - 0,70			
0,70 - 1,25			
Odebrané vzorky:	P 0,70 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	nelze	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z	-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.70 - 2.70 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Uničov	Kolej č.:	2
Lokalizace sondy:	vlevo	Staničení km:	15,200
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: S49/T		F6 CI
0,00 - 0,20	Štěrkové lože - silně znečištěné prachem a písčitou hlínou		
0,20 - 0,60	Štěrkové lože - zcela zanesené pískem hlinitým a drtí		
0,60 - 1,20	Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý, s vložkami jemnozrnného písku		
Odebrané vzorky:	P 0,60 - 0,70 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	13,93 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,36 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.60 - 2.60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	14,900
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,25		Kolejový rošt: VÚS 62/T		G4 GM Y  F4 CS
0,25 - 0,40		Štěrkové lože - silně zanesené drtí, písčitým jílem a organickými zbytky		
0,40 - 0,70		Štěrkové lože - zcela zanesené drtí, škvárou a jílem písčitým		
0,70 - 1,20		Štěrk hlinitý - středně ulehlý, šedý, ostrohranné a poloopracované úlomky o velikosti do 6 cm (obsahu cca 65%) vyplněné škvárou		
		Jíl písčitý - měkký až tuhý, hnědý, místy rezavě a světle šedě skvrnitý, jemně písčitý, s cca 10% příměsí valounů a poloopracovaných úlomků o velikosti do 4 cm		
Odebrané vzorky:		P 0,70 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,70 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	10,18 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	8,14 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.70 - 2.70 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	15,000
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M. Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,40		<b>Kolejový rošt: T/VÚS 62</b>		F6 CI Y
0,40 - 0,80		<b>Štěrkové lože</b> - zcela zanesené drtí, hlínou, pískem a organickými zbytky		
0,80 - 1,25		<b>Škvára</b> - charakteru štěrku hlinitého, středně ulehlého, černé barvy, ostrohranné úlomky do vel. 6 cm, obsahu 50 %, <b>Jíl se střední plasticitou</b> - měkký až tuhý, světle hnědý a hnědý, místy rezavě skvrnitý, jemně písčité, s cca 10 - 15% příměsí valounů a poloopracovaných úlomků o velikosti do 4 cm a příměsí stavební suti		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,80 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	11,60 MPa
Opravný součinitel - z		0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	6,96 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.55 - 2.55 m	Kvalita do hloubky:	roste

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	15,100
Morfologie trati:		úroveň terénu (vpravo násep cca 1,5 m)	Datum hloubení:	25.1.2016
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	J.Kočan
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,30		Kolejový rošt: R65/SB8		G3 SM Y
0,30 - 0,40		Štěrkové lože - čisté		
0,40 - 0,55		Štěrkové lože - zcela zanesené pískem hlinitým, drtí a škvárou		
0,55 - 1,00		Škvára - charakteru štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlého, černé barvy, s ostrohrannými úlomky do velikosti 5 cm, obsahu cca 60 %, vyplněné písčitou hlínou		F6 CI Y
1,00 - 1,30		Jíl písčité - měkký až tuhý, tmavě hnědý a hnědý, písek je jemnozrnný		
Odebrané vzorky:		T 0,75 - 0,95 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,75 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	11,84 MPa
Opravný součinitel - z		0,8	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	9,47 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0,75 - 2,75 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Uničov	Kolej č.:	3
Lokalizace sondy:	vpravo	Staničení km:	15,200
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	14.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	Kolejový rošt: R65/SB8		
0,00 - 0,30	Štěrkové lože - čisté		
0,30 - 1,00	Škvára- charakteru štěrkovité hlíny, středně ulehlé, černé barvy, s úlomky do velikosti 3 cm, obsahu cca 30 - 40 %, s příměsí stavební suti a kusů cihel		F1 MG Y
1,00 - 1,40	Jíl se střední plasticitou - měkký až tuhý, hnědý		F6 CI Y
Odebrané vzorky:	T 1,10 - 1,20 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	1,10 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	7,54 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	4,52 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	1,10 - 3,10 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	4
Lokalizace sondy:		v ose koleje	Staničení km:	14,950
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	15.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,10		Kolejový rošt: R65/SB8		F6 CI
0,10 - 0,25		Štěrkové lože - slabě znečištěné prachem a organickými zbytky		
0,25 - 1,20		Štěrkové lože - silně znečištěné prachem a organickými zbytky		
		Jíl se střední plasticitou - tuhý, světle hnědý a hnědý, místy rezavě skvrnitý, jemně písčitý, s cca 10 % příměsí valounů o velikosti do 3 cm		
Odebrané vzorky:		P 0,60 - 0,7 0 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		0,60 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	12,43 MPa
Opravný součinitel - z		0,60	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	7,46 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.60 - 2.60 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY			
Mezistaniční úsek (žst.):	žst. Uničov	Kolej č.:	4
Lokalizace sondy:	v ose koleje	Staničení km:	15,070
Morfologie trati:	úroveň terénu	Datum hloubení:	15.3.2018
Nulová úroveň:	úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do	Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
	<b>Kolejový rošt: R65/SB8</b>		F6 CI
0,00 - 0,40	<b>Štěrkové lože</b> - silně znečištěné písčitou hlínou a organickými zbytky		
0,40 - 0,50	<b>Štěrkové lože</b> - silně zanesené jílem		
0,50 - <u>1,20</u>	<b>Jíl se střední plasticitou</b> - měkký až tuhý, světle hnědý a hnědý, místy rezavě skvrnitý, jemně písčité, s cca 10 % příměsí valounů do velikosti do 3 cm		
Odebrané vzorky:	T 0,50 - 0,80 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:	0,50 m	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	8,79 MPa
Opravný součinitel - z	0,6	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	5,23 MPa
Dynamická penetrační zk. v intervalu:	0.50 - 2.50 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	5
Lokalizace sondy:		vlevo	Staničení km:	14,900
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	15.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 0,35		Kolejový rošt: S49/dřevěný pražec		G3 G-F Y
0,35 - 0,90		Štěrkové lože - zcela zanesené drtí a hlinitým pískem		
0,90 - 1,05		Škvára - charakteru stěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlého, černé barvy, úlomky do velikosti 5 cm vyplněné hlinitým pískem		S4 SM Y
1,05 - 1,35		Písek hlinitý - kyprý až středně ulehlý, hnědý, středně zrnitý, s příměsí stavební suti		
		Jíl se střední plasticitou - tuhý, hnědý		
		pozn.: zatěžovací zkouška nelze provést - k.č.4 je nesjízdná		
Odebrané vzorky:		P 1,05 - 1,35 m	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z		-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		1.05 - 3.05 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	5
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	15,000
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	15.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
		Kolejový rošt: S49/dřevěný pražec		G3 G-F Y  F6 CI Y
0,00 - 0,50		Štěrkové lože - zcela zanesené škvárou, drtí a organickými zbytky		
0,50 - 1,20		Škvára - charakteru stěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehleho, černé barvy, úlomky do velikosti 5 cm vyplněné hlinitým pískem		
1,20 - 1,30		Jíl se střední plasticitou - měkký až uhlý, tmavě hnědý a tmavě šedý		
		pozn.: zatěžovací zkouška nelze provést - k.č.4 je nesjízdná		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		-	Změřený modul přetvárnosti E0:	-
Opravný součinitel - z		-	Reduk. modul přetvárnosti E0r:	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.95 - 2.95 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	5
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	15,100
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	15.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 1,05		Kolejový rošt: S49/dřevěný pražec Štěrkové lože - zcela zanesené škvárou, drtí a hlinitým pískem, v hl. 0,55 m kolmo ke koleji položený dřevěný pražec		Y
1,05 - 1,25		Štět - úlomky kameny větší než 10 cm obsahu cca 50%, vyplněny pískem a hlínou pozn.: zatěžovací zkouška nelze provést - k.č.4 je nesjízdná		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z		-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.80 - 2.80 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

DOKUMENTACE KOPANÉ SONDY				
Mezistaniční úsek (žst.):		žst. Uničov	Kolej č.:	5
Lokalizace sondy:		vpravo	Staničení km:	15,200
Morfologie trati:		úroveň terénu	Datum hloubení:	15.3.2018
Nulová úroveň:		úložná plocha pražce	Dokumentoval:	M.Láska
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		Zatřídění dle SŽDC S4
0,00 - 1,20		Kolejový rošt: S49/dřevěný pražec Štěrkové lože - zcela zanesené škvárou, drtí a hlinitým pískem  pozn.: zatěžovací zkouška nelze provést - k.č.4 je nesjízdná		
Odebrané vzorky:		-	Hladina podzemní vody:	nezastižena
Hloubka zatěžovací zkoušky:		-	Změřený modul přetvárnosti E <sub>0</sub> :	-
Opravný součinitel - z		-	Reduk. modul přetvárnosti E <sub>0r</sub> :	-
Dynamická penetrační zk. v intervalu:		0.70 - 2.70 m	Kvalita do hloubky:	konstantní

**PROTOKOLY ZATĚŽOVACÍCH ZKOUŠEK**

Název zakázky:	Olomouc - Uničov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2018 - 044	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12 / 2018	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	66	Schválil:	Ing. Antonín Kropáček

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 80/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

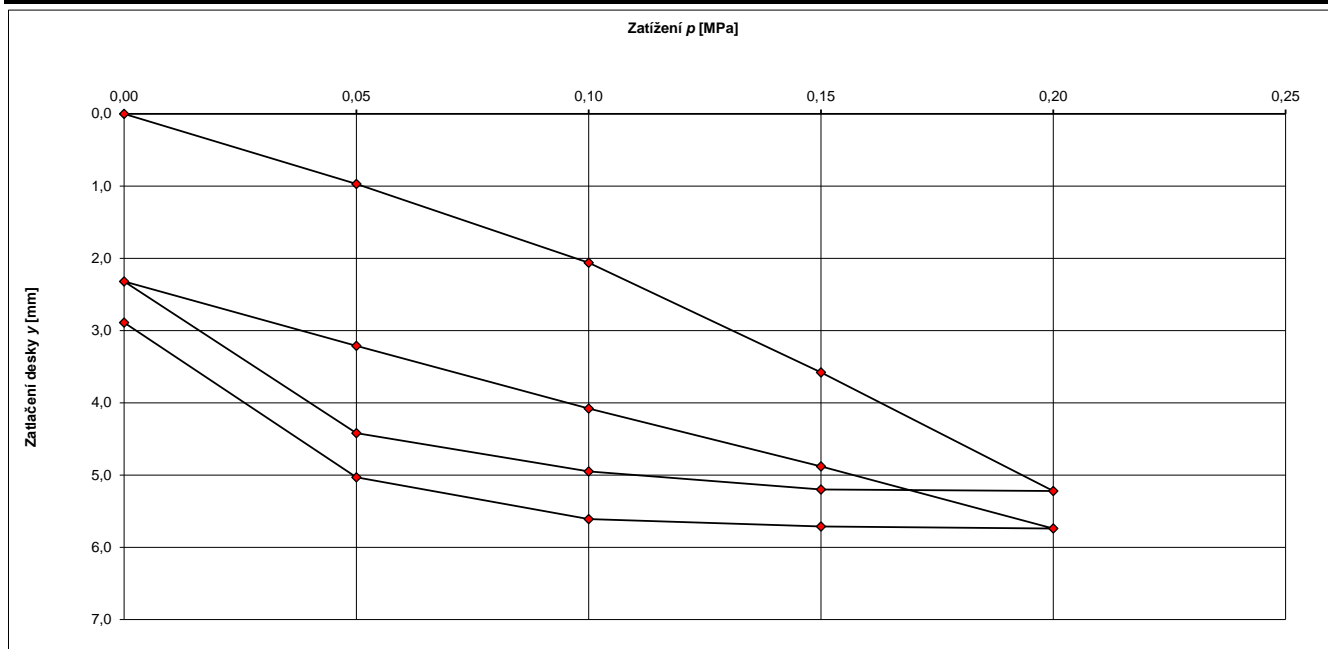
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 109,450
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Bohuňovice		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,65
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 5.3.2018		Čas zahájení ZZ: 13:00 Čas ukončení ZZ: 13:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 4 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,97	2,06	3,58	5,22	5,20	4,95	4,42	2,32	3,21	4,08	4,88	5,74	5,71	5,61	5,03	2,89			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					8,62				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,526		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					13,16				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 5.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 81/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

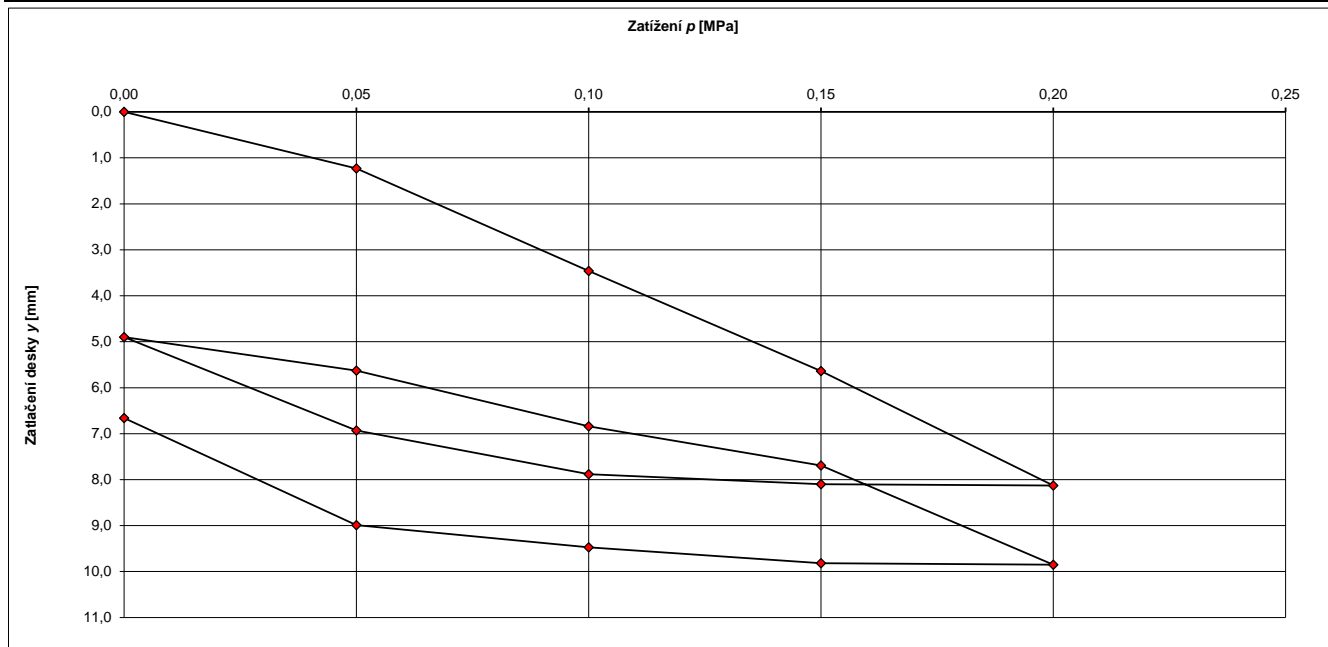
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 109,650
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Bohuňovice		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,9
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 5.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:00 Čas ukončení ZZ: 12:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 6 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,23	3,46	5,64	8,13	8,10	7,88	6,93	4,90	5,63	6,84	7,69	9,85	9,82	9,47	8,99	6,66			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					5,54				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,642		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					9,09				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 5.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 82/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

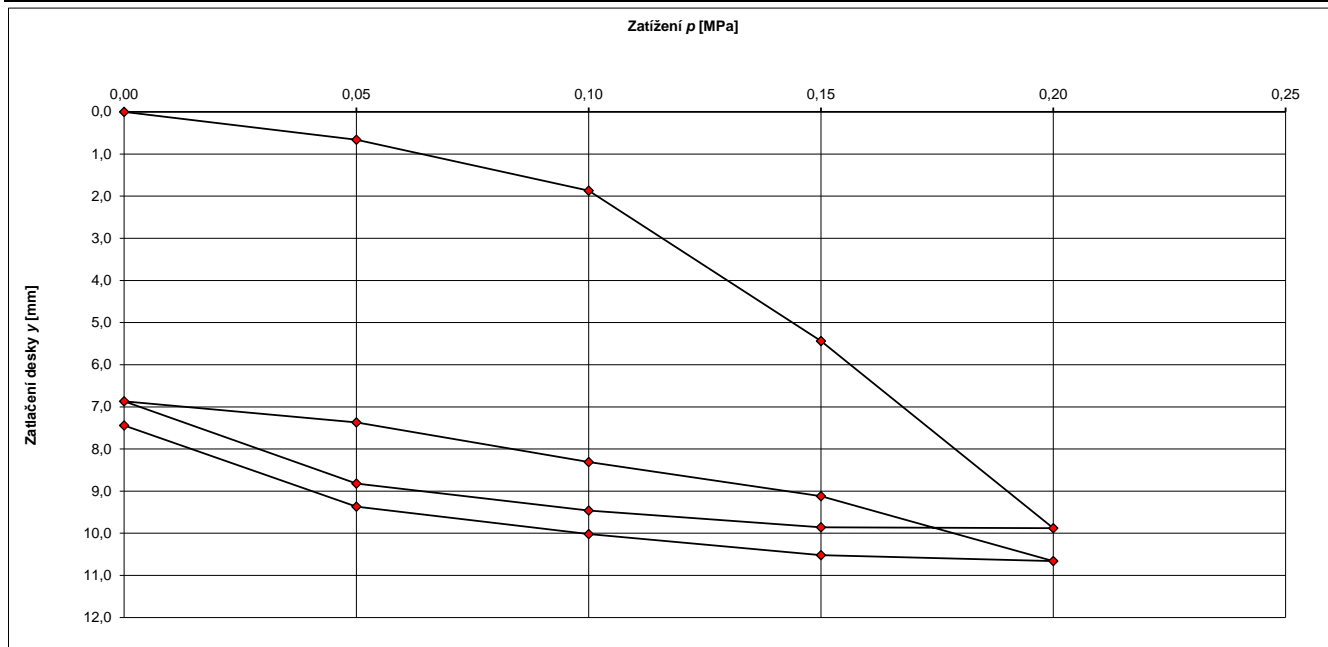
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 109,500
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Bohuňovice		<b>Kolej č.:</b> 2
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		vlevo / 0,95
<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 5.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 11:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 11:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 0 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	0,66	1,87	5,44	9,88	9,86	9,46	8,82	6,87	7,37	8,31	9,12	10,66	10,52	10,02	9,37	7,44			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					4,55				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,607		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					11,87				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 5.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

# **PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 83/2018**

## **STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY**

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

### **Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

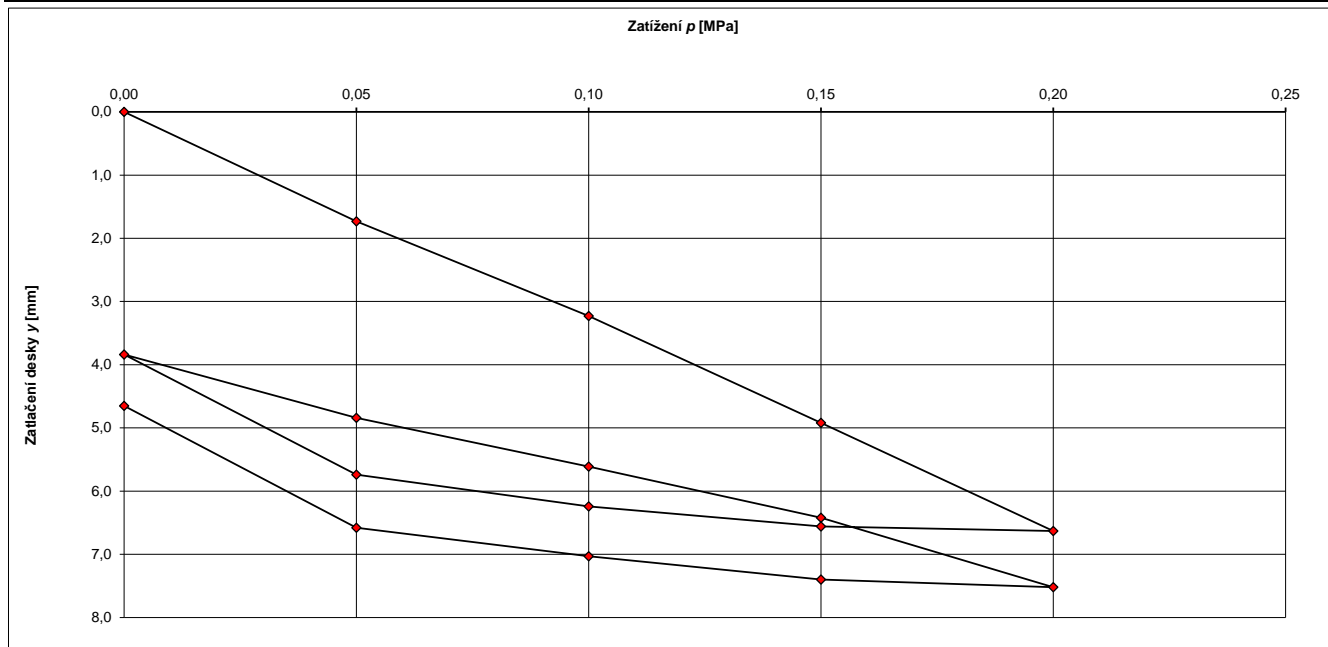
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

### **Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 109,200
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Bohuňovice		<b>Kolej č.:</b> 3
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vlevo / 1,00		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl se střední plasticitou, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 5.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 9:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 9:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 0 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

### **Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,73	3,23	4,92	6,63	6,56	6,24	5,74	3,84	4,84	5,61	6,42	7,52	7,40	7,03	6,58	4,65			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					6,79				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,802		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					12,23				MPa										



Poznámka:

### **Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 5.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 84/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

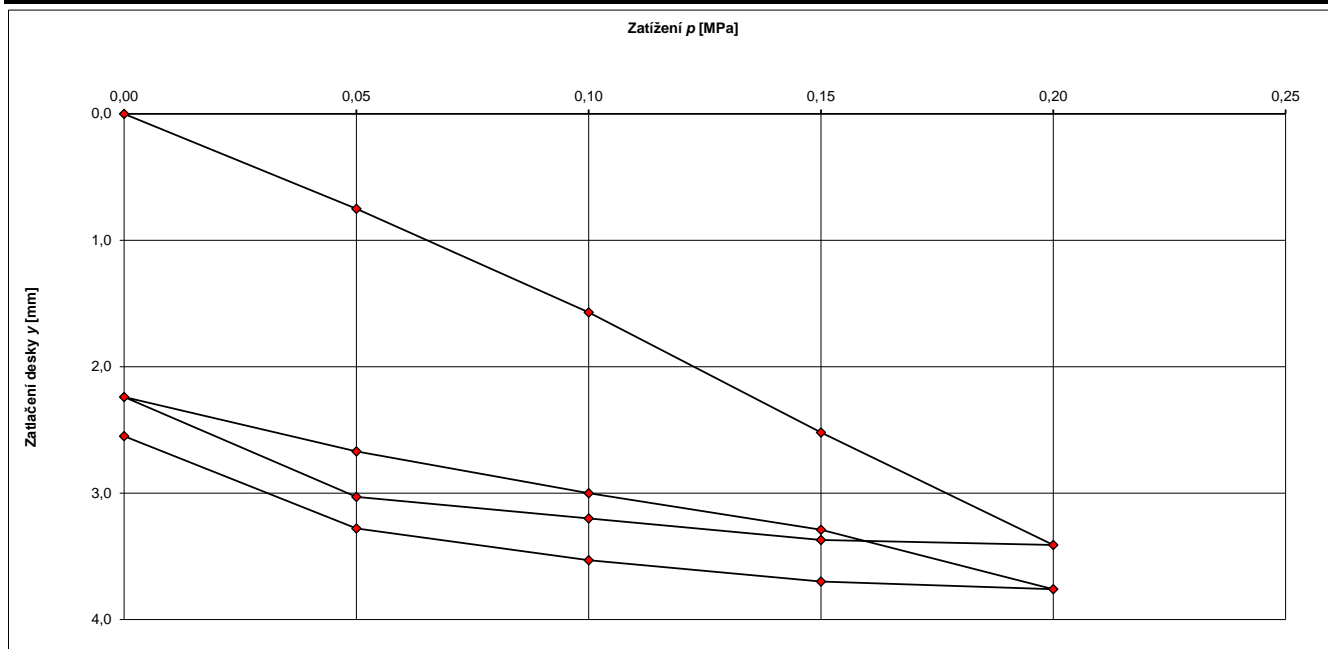
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 109,400
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Bohuňovice		<b>Kolej č.:</b> 3
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] v ose koleje		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,5
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl štěrkovitý, tuhý až pevný
Provedena dne: 5.3.2018		Čas zahájení ZZ:10:00 Čas ukončení ZZ:10:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30 Zkušební zařízení: ZA7/09		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,45
Klimatické podmínky: zataženo, 0 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	0,75	1,57	2,52	3,41	3,37	3,20	3,03	2,24	2,67	3,00	3,29	3,76	3,70	3,53	3,28	2,55			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					13,20				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				2,243		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					29,61				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 5.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 85/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

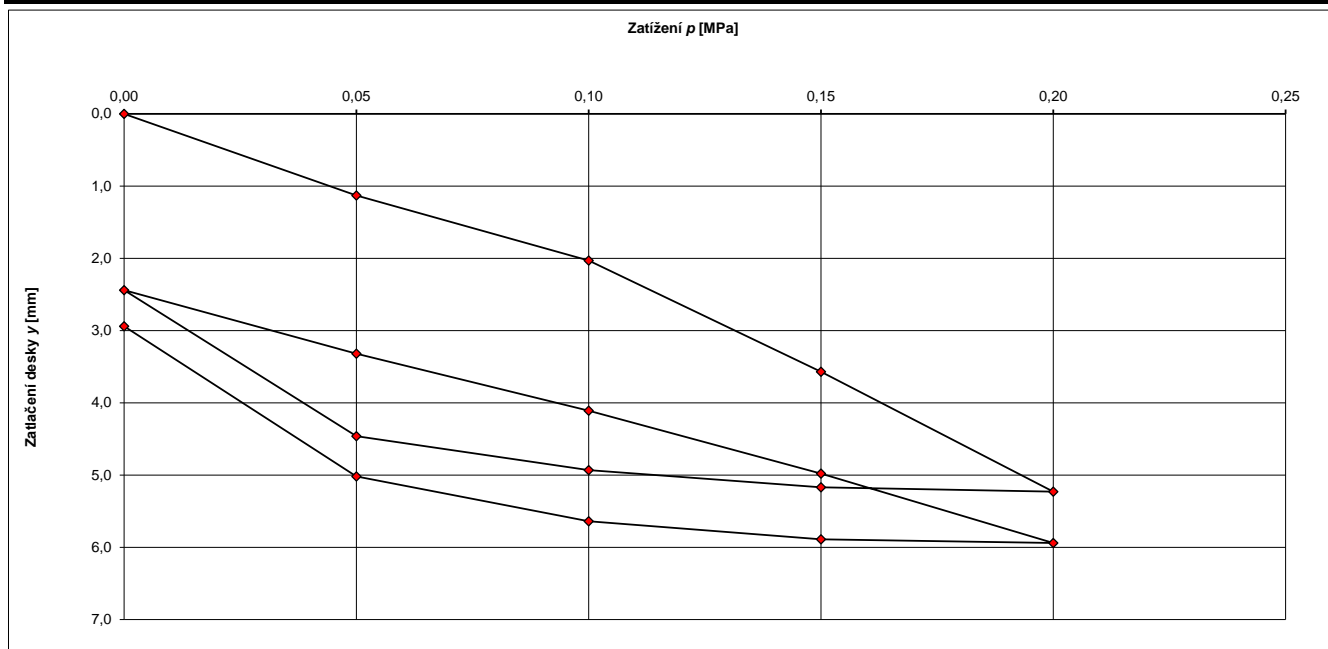
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 109,600
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Bohuňovice		Kolej č.: 3
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,7
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl s nízkou plasticitou, tuhý
Provedena dne: 5.3.2018		Čas zahájení ZZ: 8:00 Čas ukončení ZZ: 8:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 0 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,13	2,03	3,57	5,23	5,17	4,93	4,46	2,44	3,32	4,11	4,98	5,94	5,89	5,64	5,02	2,94			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					8,60				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				1,494		-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					12,86				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 5.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 104/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

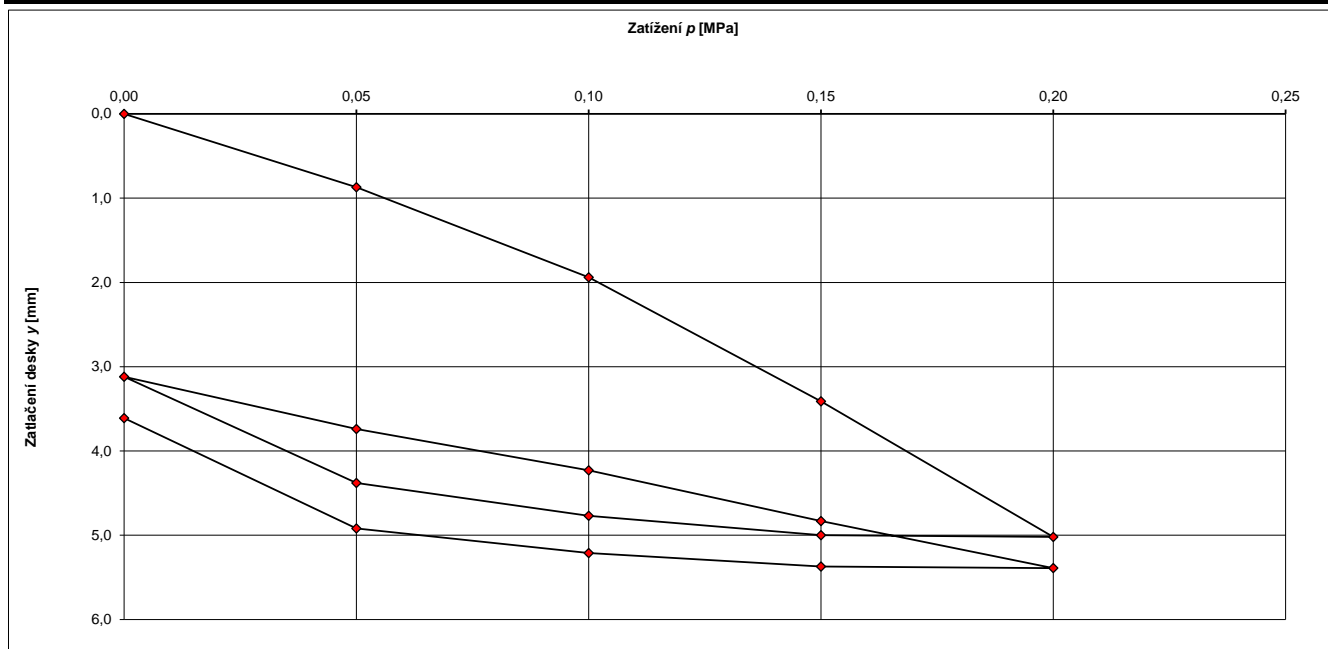
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 110,100
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Bohuňovice - Šternberk		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,9
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne: 6.3.2018		Čas zahájení ZZ: 15:00 Čas ukončení ZZ: 15:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,45
Klimatické podmínky: dešť, 2 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	0,87	1,94	3,41	5,02	5,00	4,77	4,38	3,12	3,74	4,23	4,83	5,39	5,37	5,21	4,92	3,61			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					8,96				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				2,211		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					19,82				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 105/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

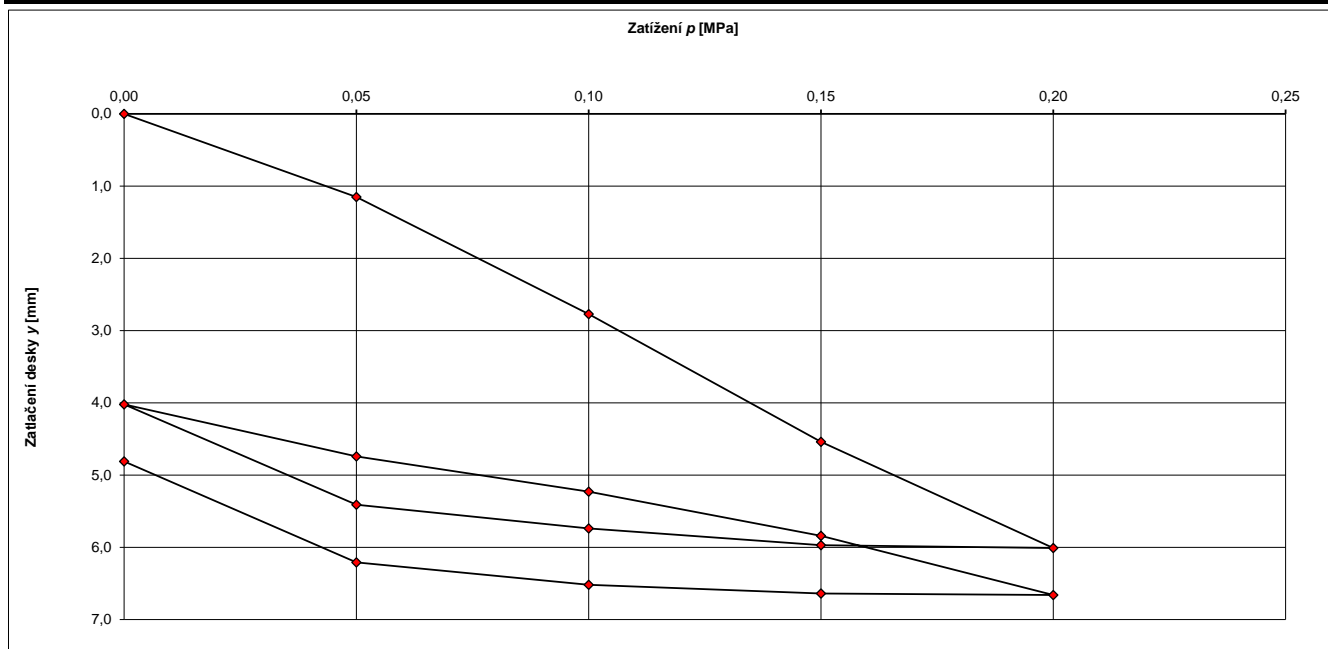
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 110,500
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> TÚ Bohuňovice - Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vlevo / 1,00		0,7
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl písčitý, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 6.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 14:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 14:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> dešť, 2 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,15	2,77	4,54	6,01	5,97	5,74	5,41	4,02	4,74	5,23	5,84	6,66	6,64	6,52	6,21	4,81			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,49				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,277		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					17,05				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 106/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

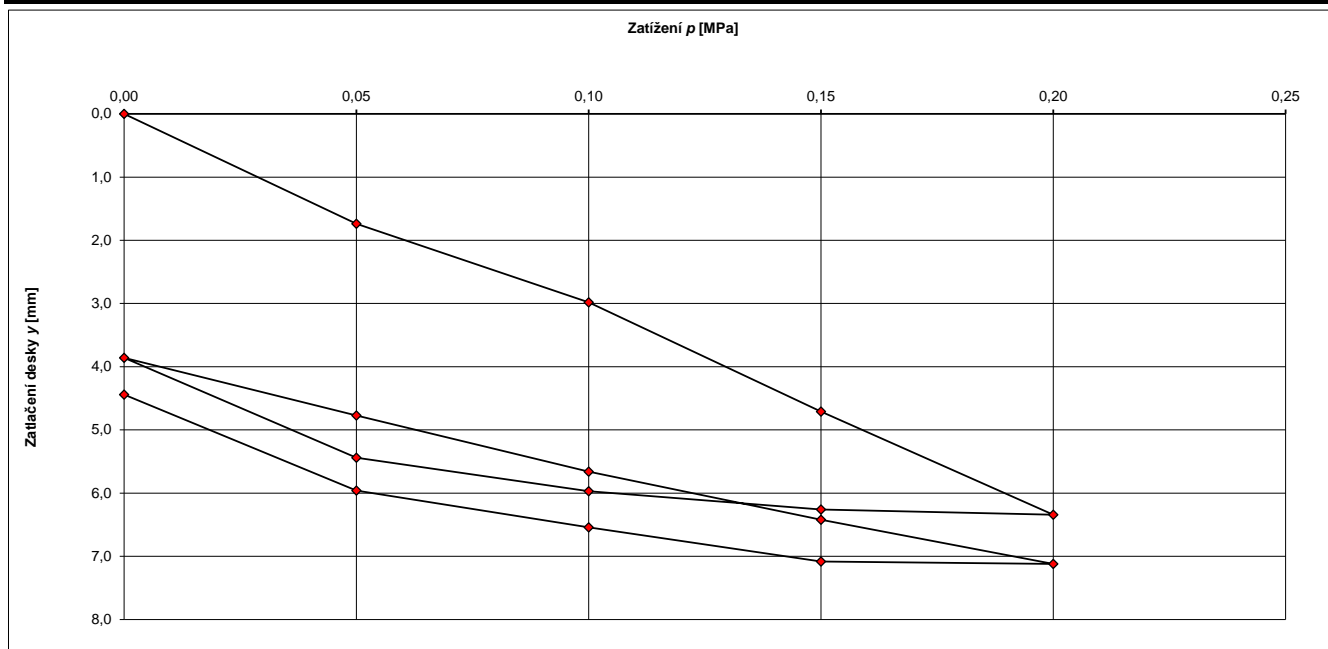
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 110,900
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Bohuňovice - Šternberk		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 0,90	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,9
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne: 6.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:00 Čas ukončení ZZ: 12:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,45
Klimatické podmínky: dešť, 2 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,74	2,98	4,71	6,34	6,26	5,97	5,44	3,86	4,77	5,66	6,42	7,12	7,08	6,54	5,96	4,44			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					7,10				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,945		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					13,80				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 107/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

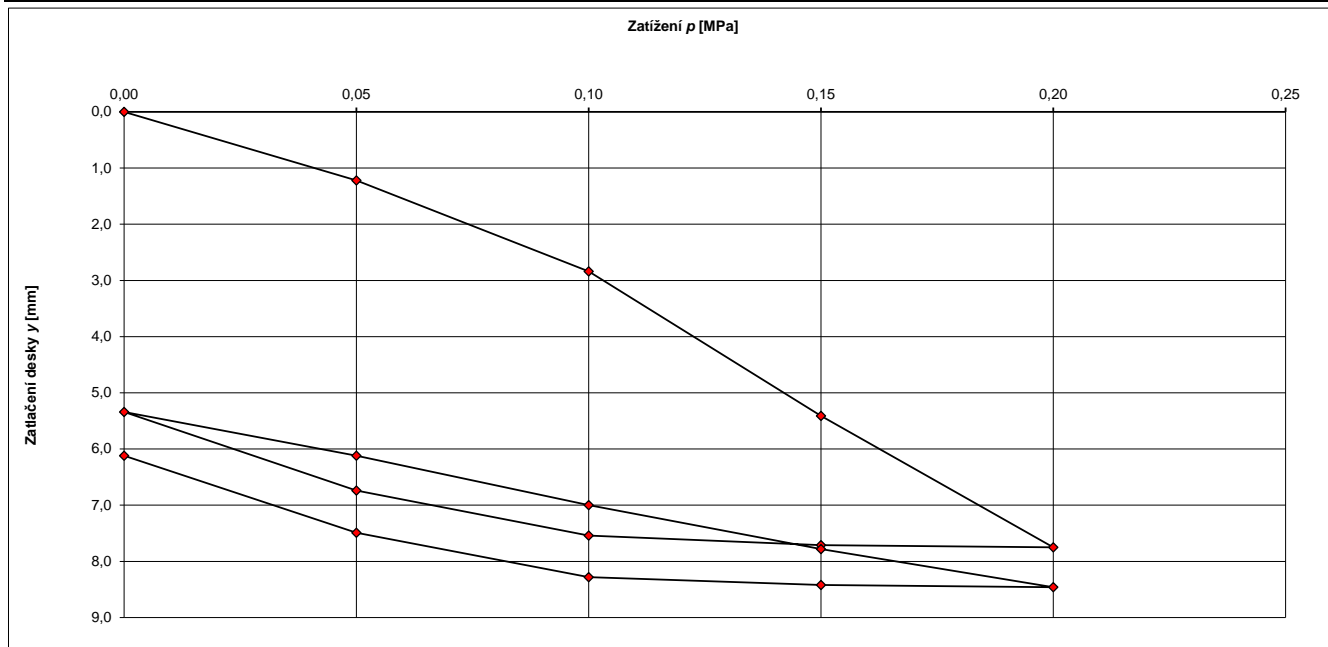
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 111,300
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Bohuňovice - Šternberk		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,7
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne: 6.3.2018		Čas zahájení ZZ: 13:00 Čas ukončení ZZ: 13:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: dešť, 2 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,22	2,84	5,41	7,75	7,71	7,54	6,74	5,34	6,12	7,00	7,78	8,46	8,42	8,28	7,49	6,12			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					5,81				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				2,484		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					14,42				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 108/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

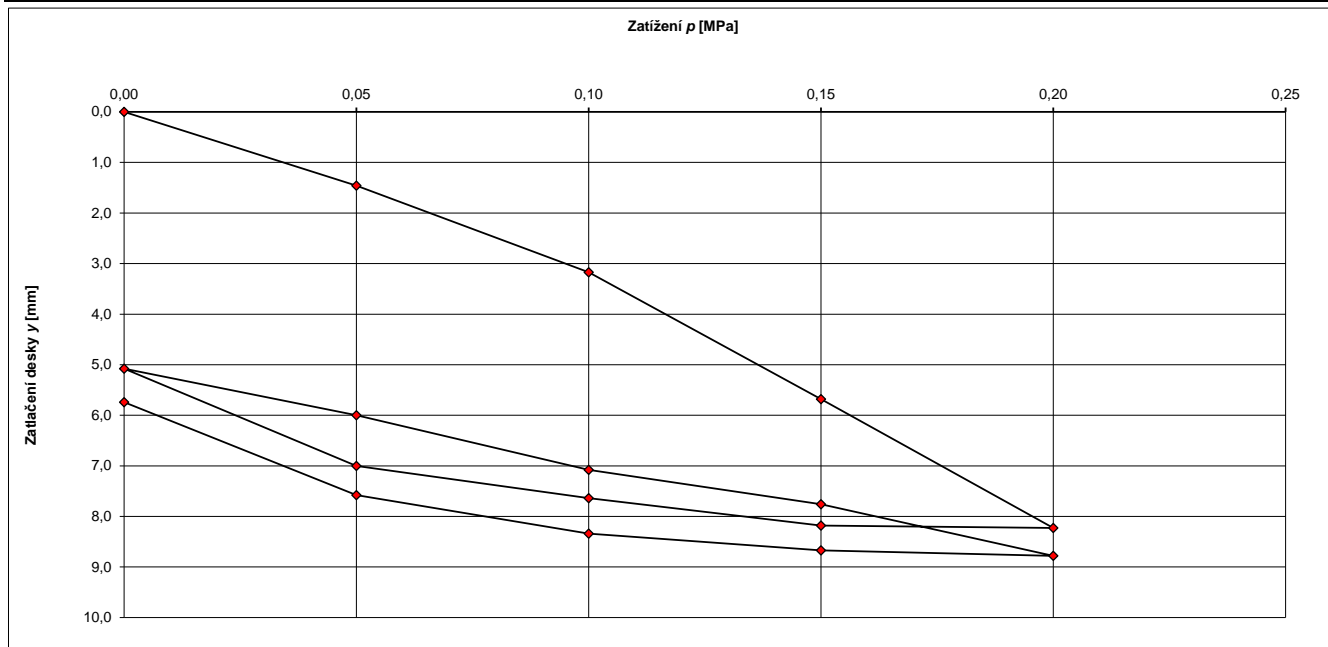
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 111,700
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> TÚ Bohuňovice - Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		vlevo / 1,00
<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:		0,95
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl písčitý, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 6.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 11:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 11:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 2 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,46	3,17	5,68	8,23	8,18	7,64	7,00	5,08	6,00	7,08	7,76	8,78	8,67	8,34	7,58	5,74			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					5,47				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,224		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					12,16				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 109/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

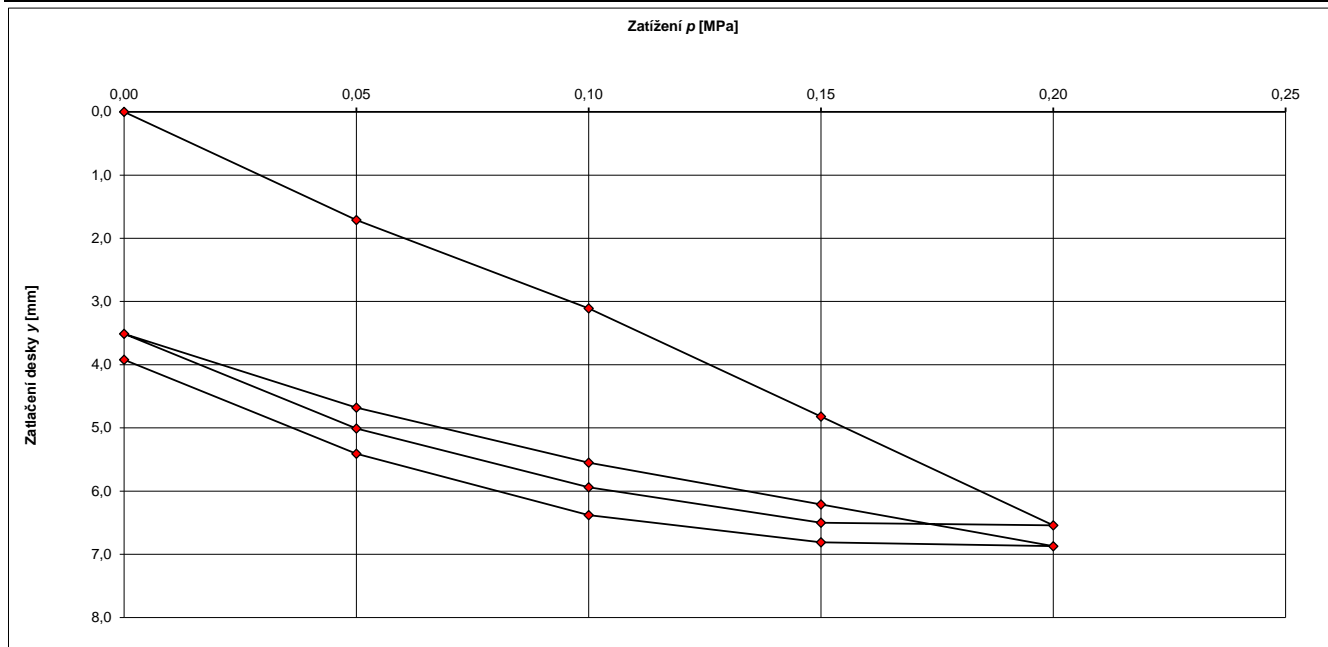
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 114,9
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Bohuňovice - Šternberk		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,95
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne: 6.3.2018		Čas zahájení ZZ: 10:00 Čas ukončení ZZ: 10:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 2 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,71	3,11	4,82	6,54	6,50	5,94	5,01	3,51	4,68	5,55	6,21	6,87	6,81	6,38	5,41	3,92			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					6,88				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				1,946		-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					13,39				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 110/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

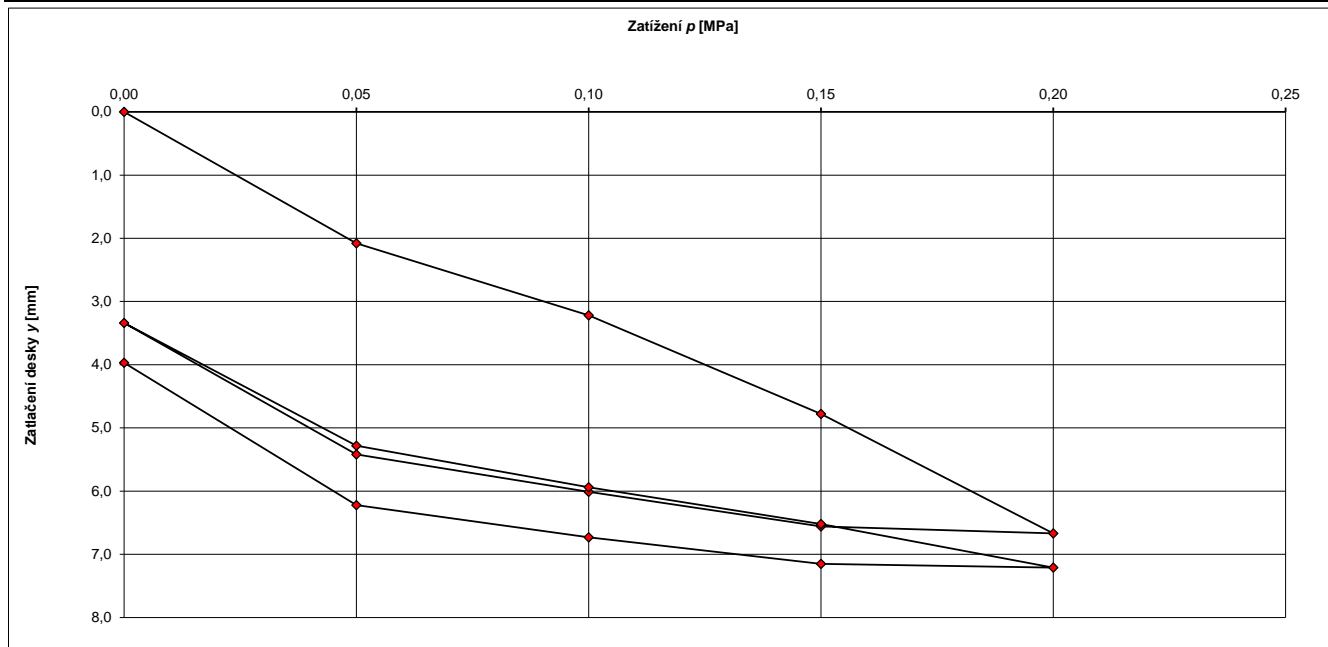
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 115,100
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Bohuňovice - Šternberk		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,8
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne: 6.3.2018		Čas zahájení ZZ: 9:00 Čas ukončení ZZ: 9:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 2 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	2,08	3,22	4,78	6,67	6,56	6,01	5,42	3,34	5,28	5,94	6,52	7,21	7,15	6,73	6,22	3,97			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					6,75				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,724		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					11,63				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 111/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

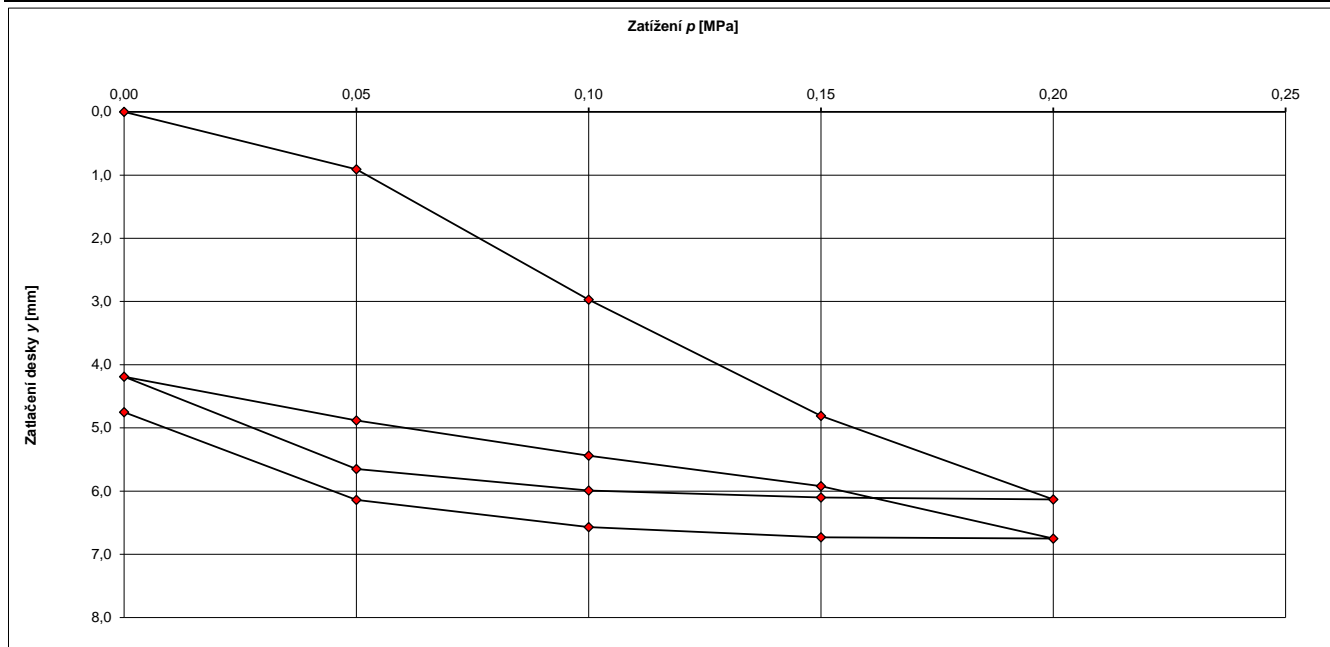
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,300
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> TÚ Bohuňovice - Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vlevo / 1,00		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>
<b>Provedena dne:</b> 6.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 8:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 8:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 2 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,91	2,97	4,81	6,13	6,10	5,99	5,65	4,19	4,88	5,44	5,92	6,75	6,73	6,57	6,14	4,75			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,34				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,395		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					17,58				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 6.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 112/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

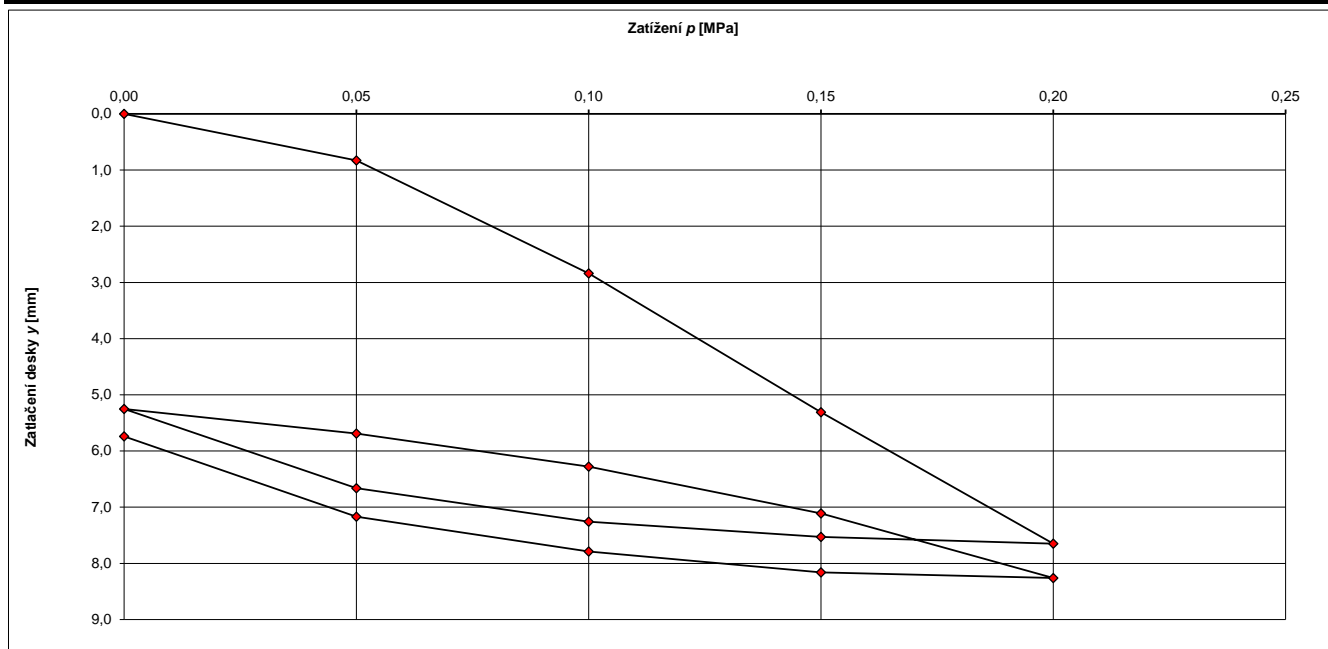
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,550
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] vpravo / 1,00		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl se střední plasticitou, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 7.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 8:00 <b>Čas ukončení ZZ:</b> 8:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30 <b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 1 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,83	2,84	5,31	7,65	7,53	7,26	6,66	5,25	5,69	6,28	7,11	8,26	8,16	7,79	7,17	5,74			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					5,88				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,542		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					14,95				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 113/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

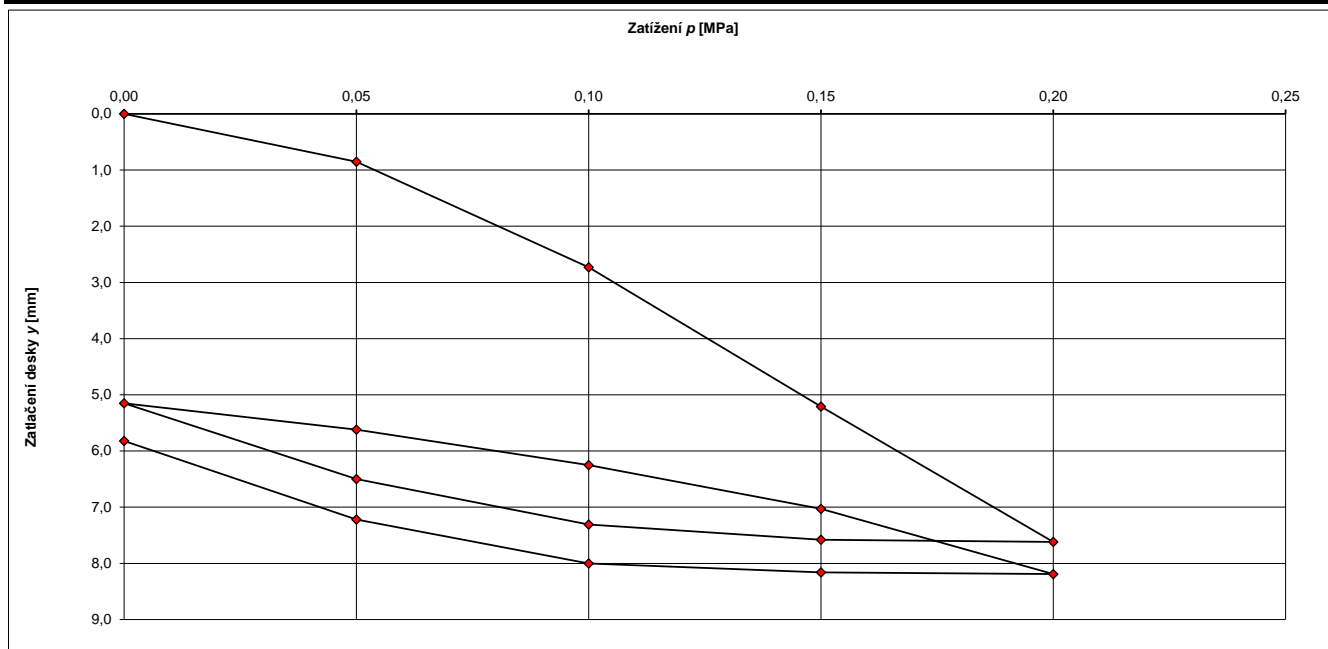
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,700	
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 1	
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:	
vpravo / 1,00		0,75	
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl se střední plasticitou, tuhý	
<b>Provedena dne:</b> 7.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 9:00	<b>Čas ukončení ZZ:</b> 9:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09	
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 1 °C		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50	
		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn	

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	0,85	2,73	5,21	7,62	7,58	7,31	6,50	5,15	5,62	6,25	7,03	8,19	8,16	8,00	7,22	5,82			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					5,91				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				2,507		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					14,80				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 114/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

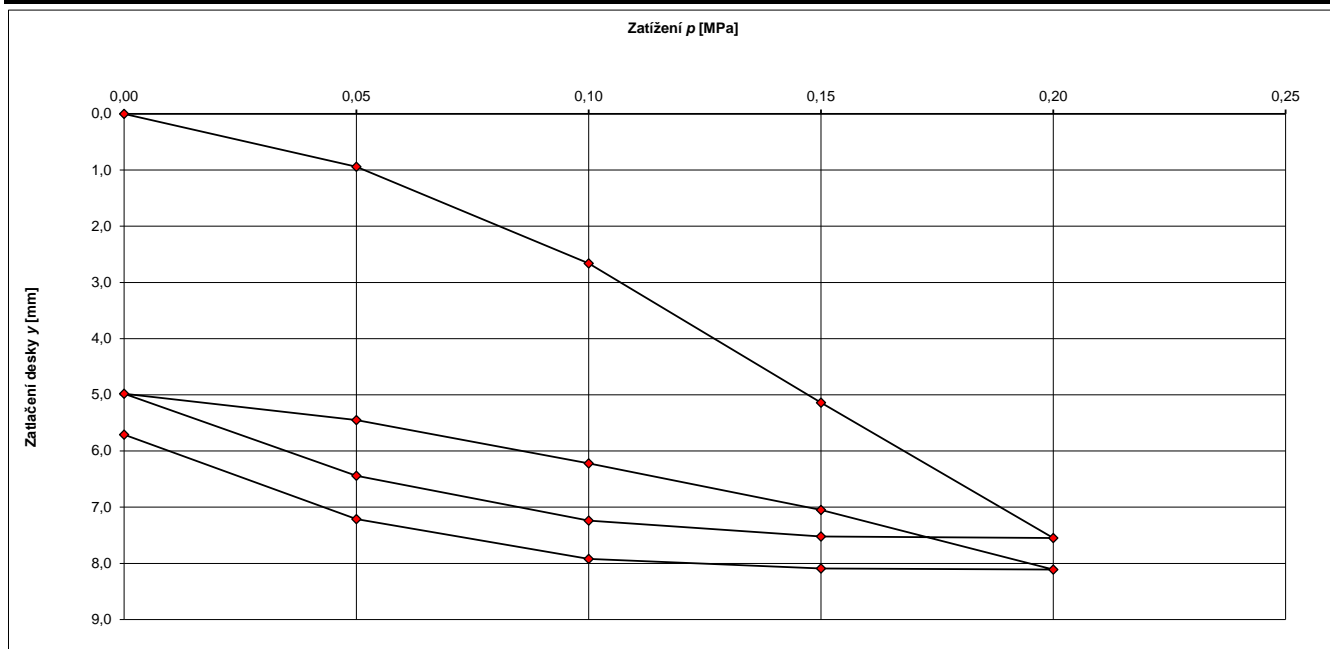
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,900
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] v ose koleje		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 7.3.2018		Čas zahájení ZZ: 10:00 Čas ukončení ZZ: 10:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30 Zkušební zařízení: ZA7/09		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 1 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	0,94	2,66	5,14	7,55	7,52	7,24	6,44	4,98	5,45	6,22	7,05	8,11	8,09	7,92	7,21	5,71			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					5,96				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				2,412		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					14,38				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 115/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

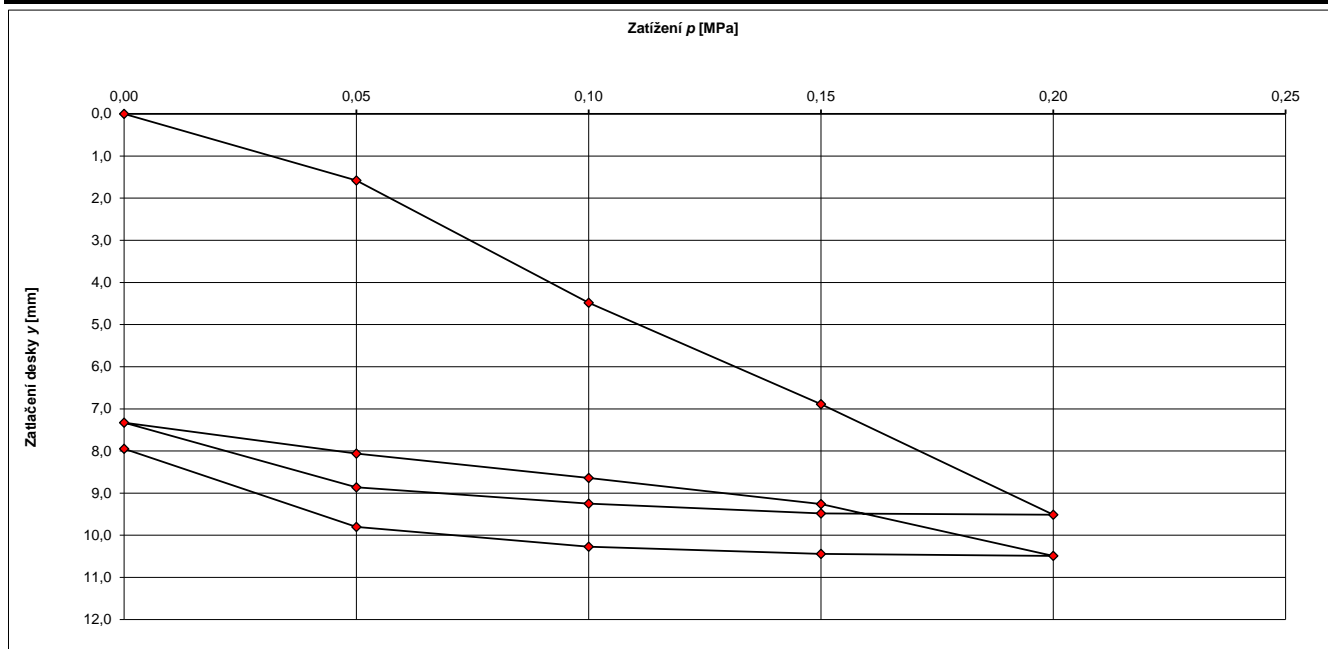
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 116,030
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne:	7.3.2018	Čas zahájení ZZ: 11:00
Průměr zkušební desky [ cm ]:		Čas ukončení ZZ: 11:30
30		Čas ukončení ZZ: 11:30
Zkušební zařízení: ZA7/09		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 1 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,58	4,48	6,89	9,51	9,48	9,25	8,86	7,33	8,06	8,64	9,26	10,49	10,44	10,27	9,80	7,95			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					4,73				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				3,009		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					14,24				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 116/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

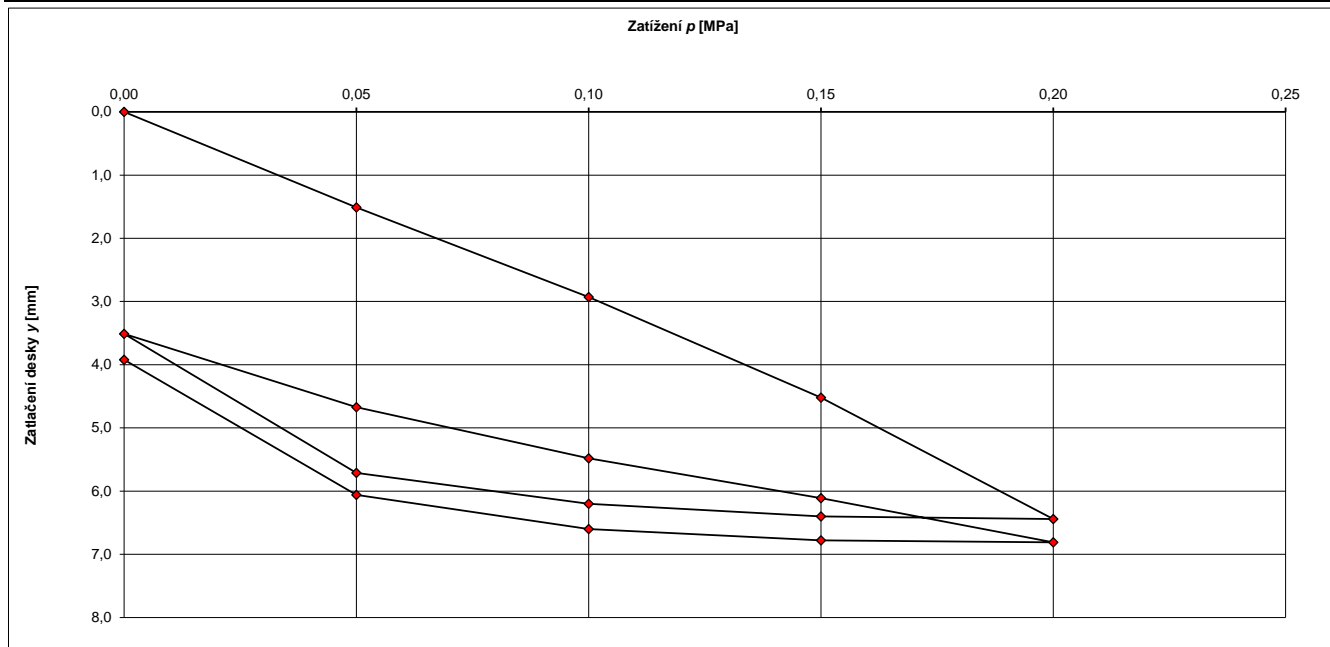
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 115,600
Mezistaniční úsek (žst.): žst. Šternberk		Kolej č.: 2
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 7.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:00 Čas ukončení ZZ: 12:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 1 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,51	2,93	4,52	6,44	6,40	6,20	5,71	3,51	4,67	5,48	6,11	6,81	6,78	6,60	6,06	3,92			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					6,99				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,952		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					13,64				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 117/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

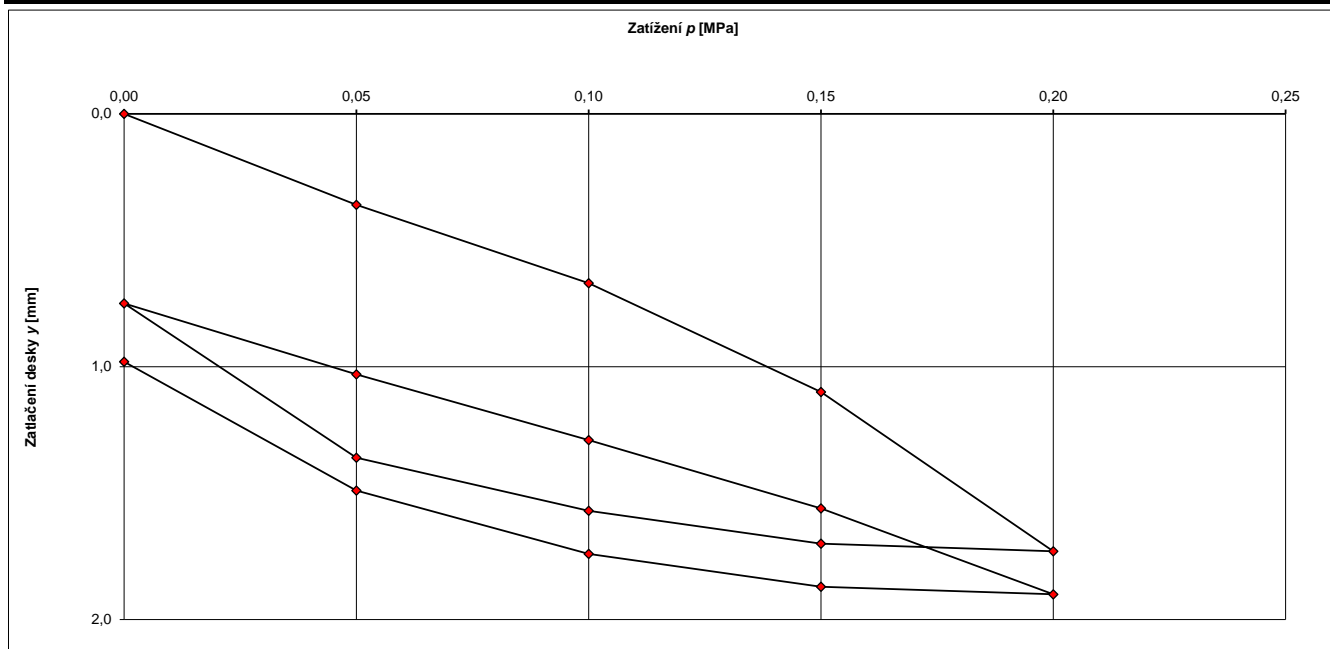
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,800
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 2
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] vpravo / 1,00		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl písčitý, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 7.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 13:00 <b>Čas ukončení ZZ:</b> 13:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30 <b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 1 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,36	0,67	1,10	1,73	1,70	1,57	1,36	0,75	1,03	1,29	1,56	1,90	1,87	1,74	1,49	0,98			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					26,01				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,504		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					39,13				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 118/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

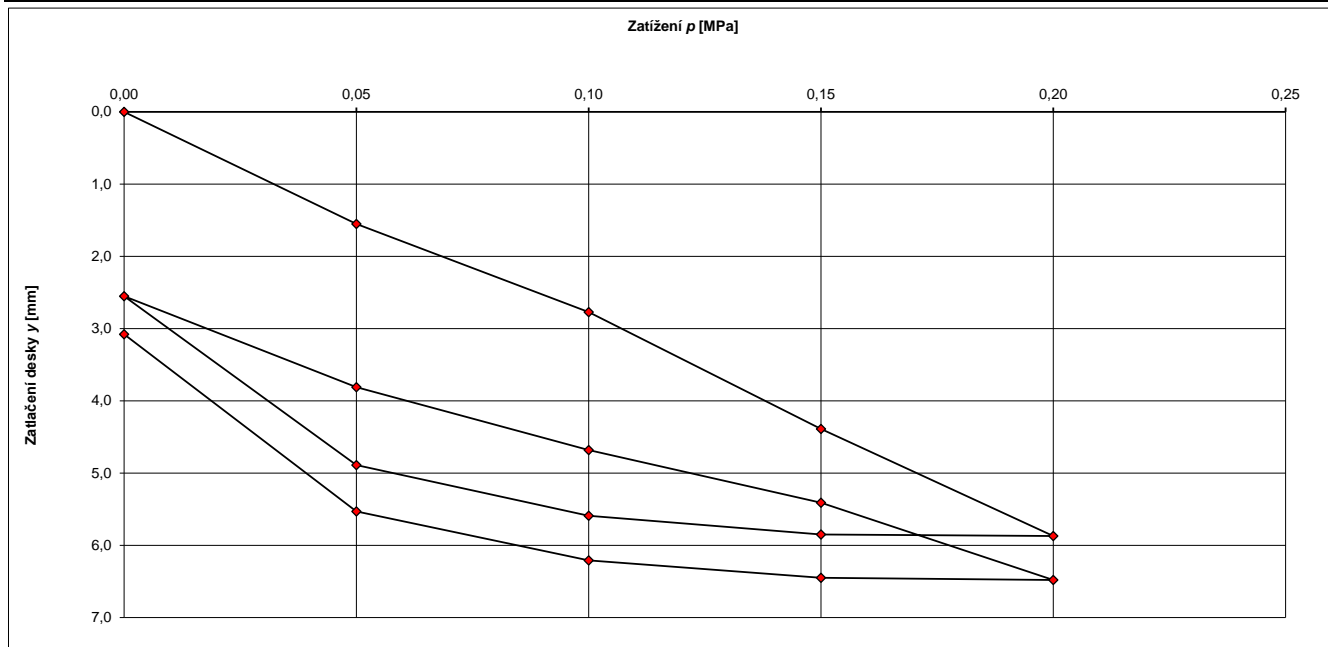
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,700
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 3
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] vpravo / 1,00		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,7
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl se střední plasticitou, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 7.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 14:00 <b>Čas ukončení ZZ:</b> 14:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30 <b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,45
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 1 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,55	2,77	4,39	5,87	5,85	5,59	4,89	2,55	3,81	4,68	5,41	6,48	6,45	6,21	5,53	3,08			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,67				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,494		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					11,45				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 119/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

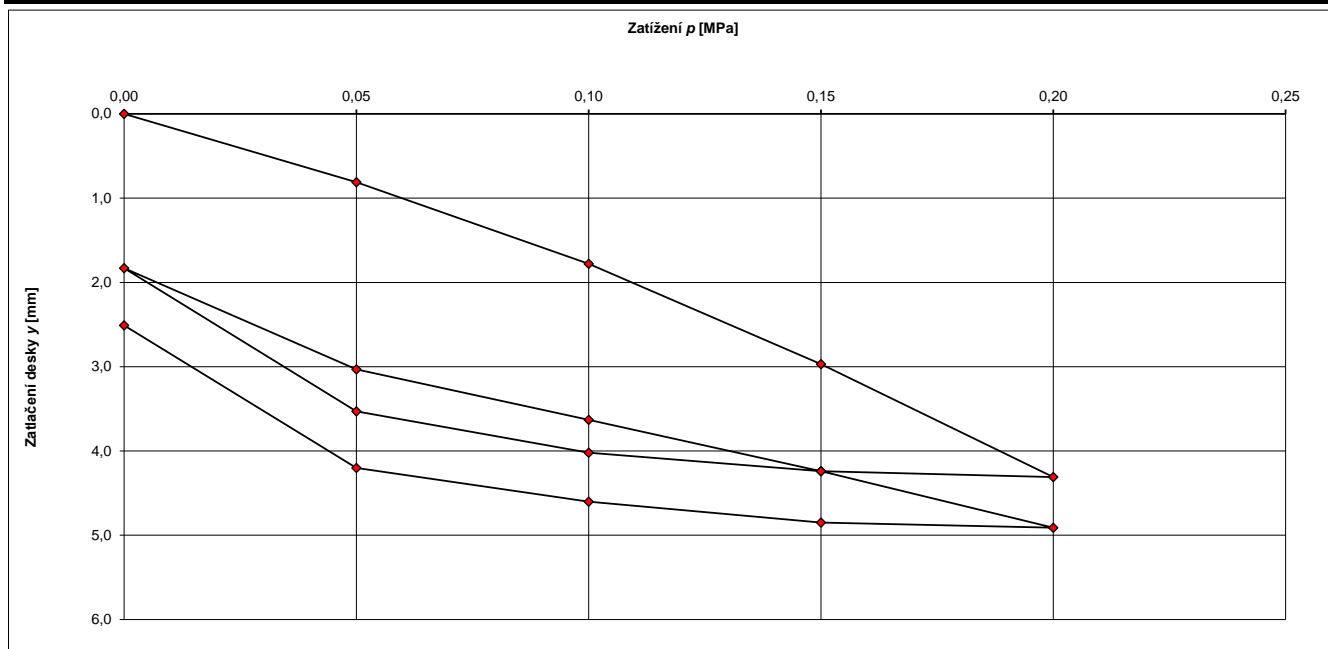
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,900
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 3
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] v ose koleje		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,55
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: Hlína písčitá, tuhá
Provedena dne: 7.3.2018		Čas zahájení ZZ: 15:00 Čas ukončení ZZ: 15:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30 Zkušební zařízení: ZA7/09		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 1 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	0,81	1,78	2,97	4,31	4,24	4,02	3,53	1,83	3,03	3,63	4,24	4,91	4,85	4,60	4,20	2,51			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					10,44				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,399		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					14,61				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 7.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 120/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

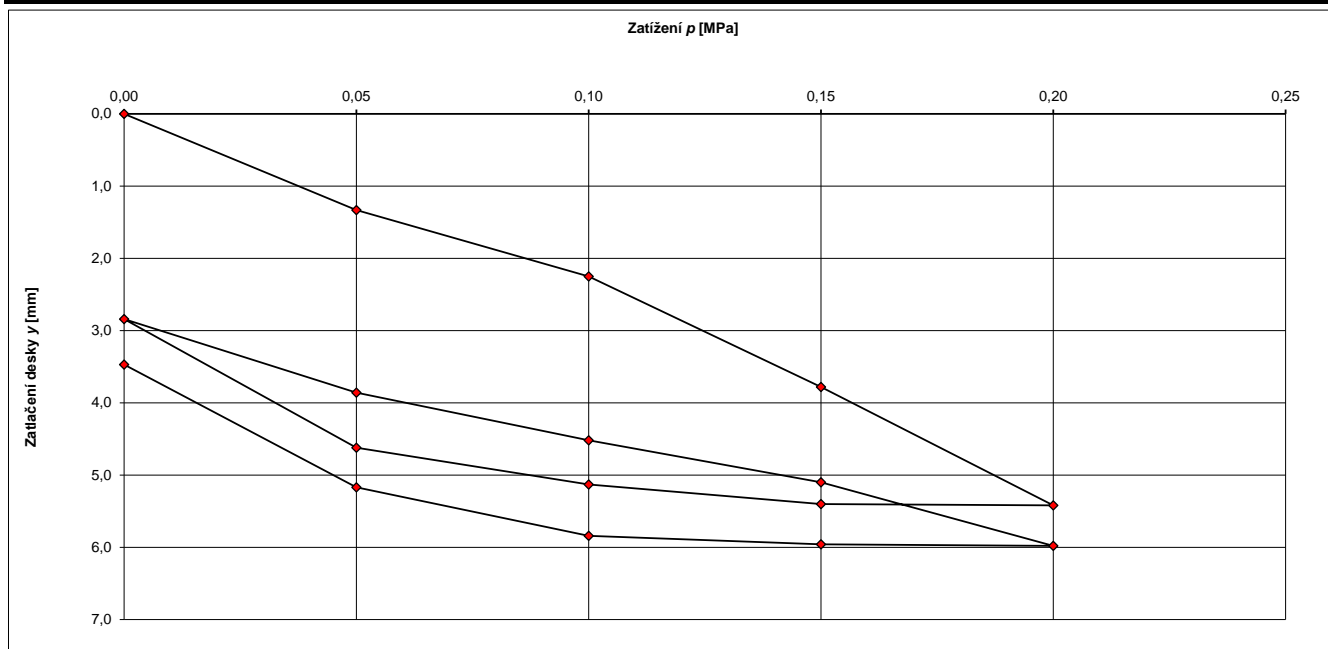
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,650
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 5
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vlevo / 1,00		0,5
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl se střední plasticitou, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 8.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 9:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 9:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 2 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,33	2,25	3,78	5,42	5,40	5,13	4,62	2,84	3,86	4,52	5,10	5,98	5,96	5,84	5,17	3,47			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					8,30				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,726		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					14,33				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 8.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 121/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

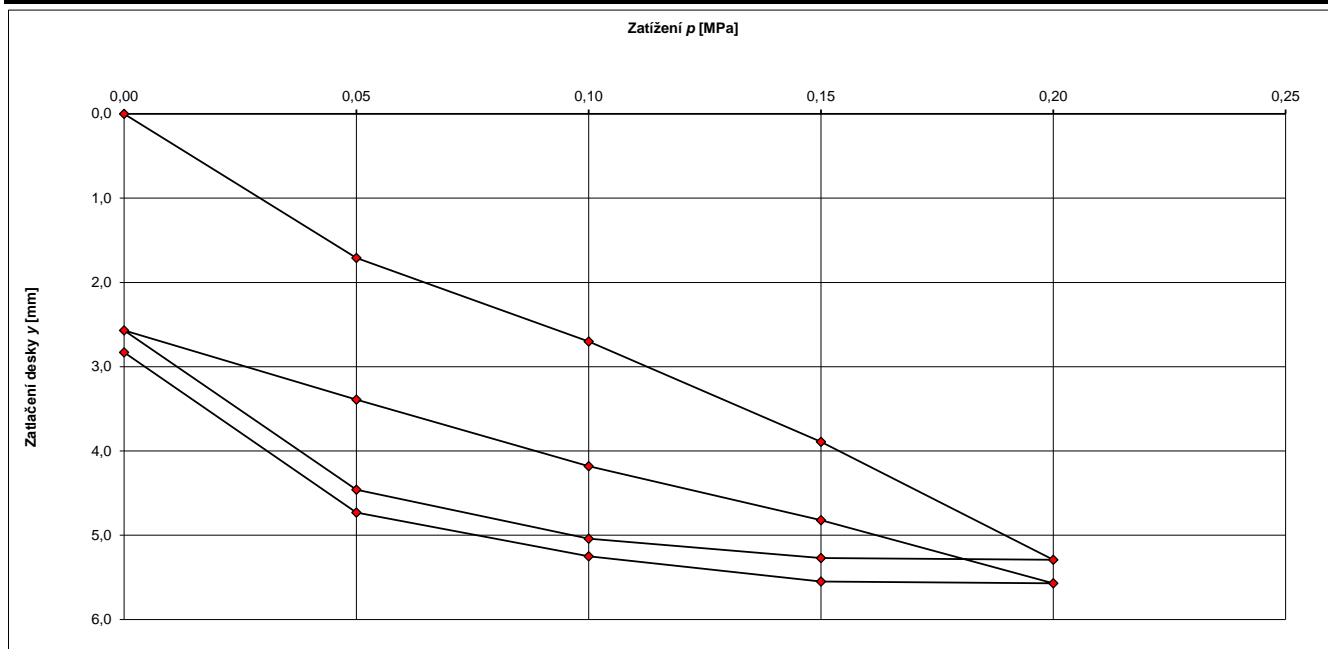
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,750	
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 5	
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:	
vpravo / 1,00		0,6	
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>	
<b>Provedena dne:</b> 8.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 10:00	<b>Čas ukončení ZZ:</b> 10:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09	
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 2 °C		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50	
		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn	

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,71	2,70	3,89	5,29	5,27	5,04	4,46	2,57	3,39	4,18	4,82	5,57	5,55	5,25	4,73	2,83			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					8,51				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,763		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					15,00				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 8.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 122/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

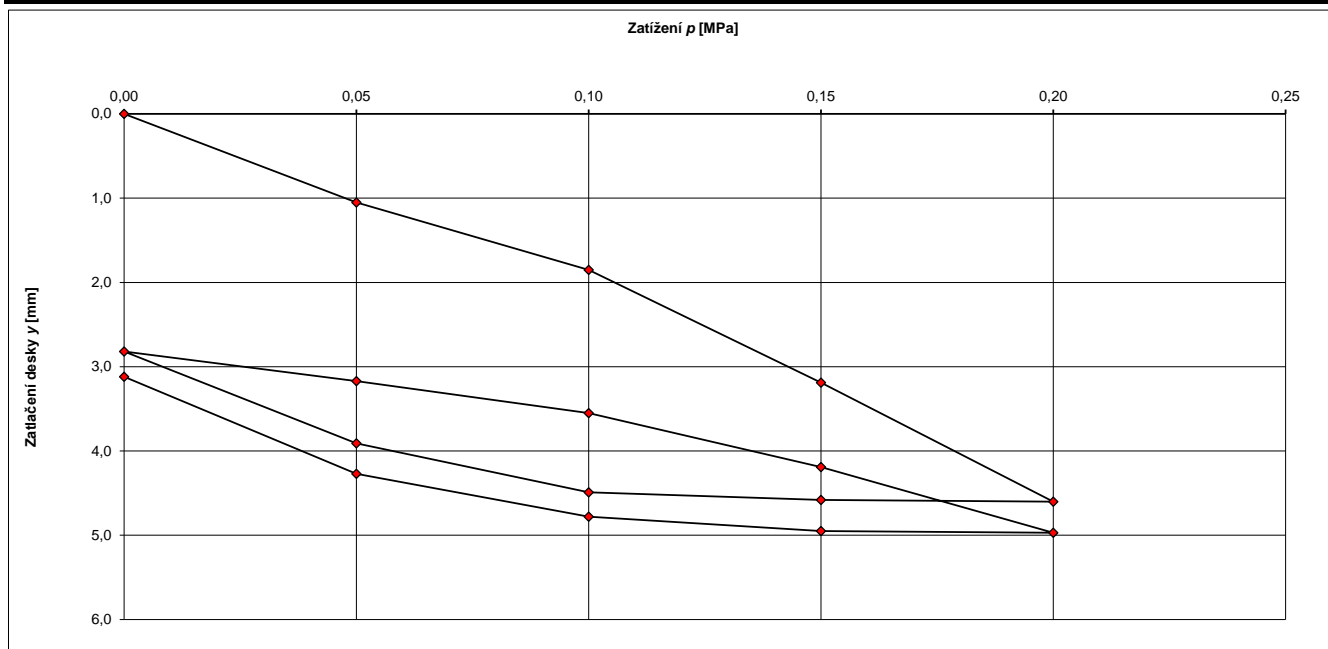
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,850
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 5
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] v ose koleje		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,6
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne: 8.3.2018		Čas zahájení ZZ: 11:00 Čas ukončení ZZ: 11:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30 Zkušební zařízení: ZA7/09		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 2 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,05	1,85	3,19	4,60	4,58	4,49	3,91	2,82	3,17	3,55	4,19	4,97	4,95	4,78	4,27	3,12			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					9,78				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,140		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					20,93				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 8.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 123/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

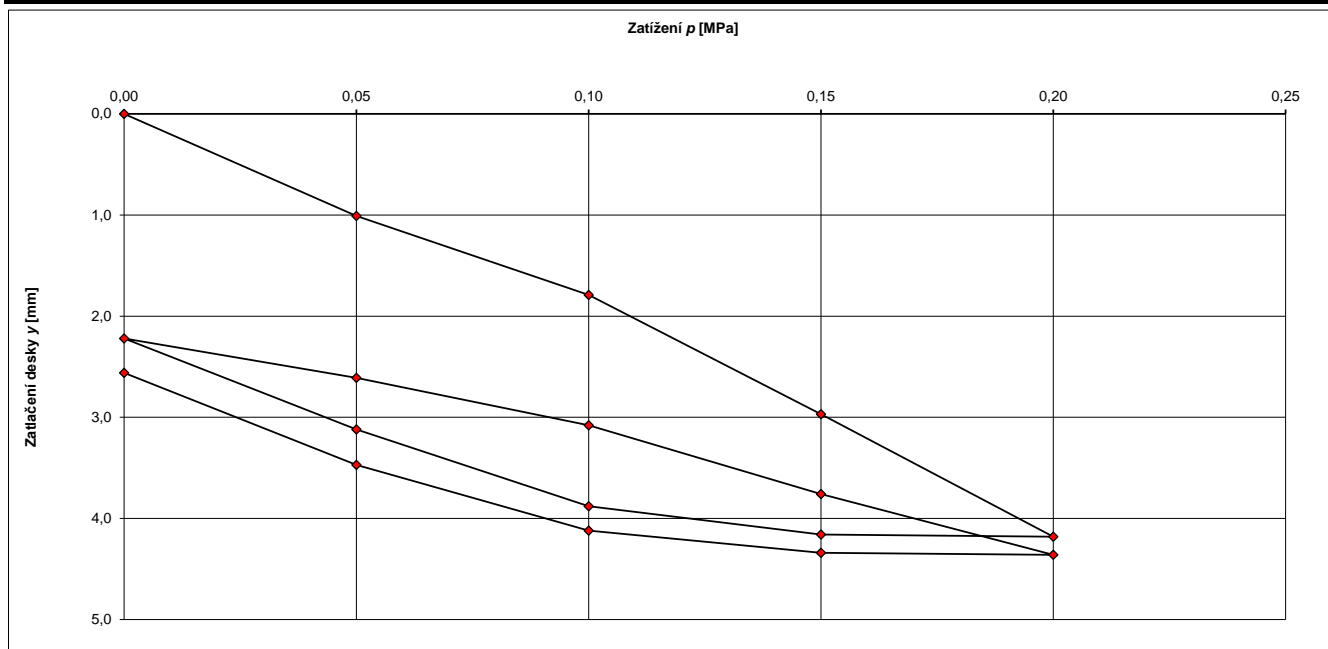
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,950
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 5
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl s nízkou plasticitou, tuhý
Provedena dne: 8.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:00
		Čas ukončení ZZ: 12:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30		Zkušební zařízení: ZA7/09
		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 2 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,01	1,79	2,97	4,18	4,16	3,88	3,12	2,22	2,61	3,08	3,76	4,36	4,34	4,12	3,47	2,56			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					10,77				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,953		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					21,03				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 8.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 124/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

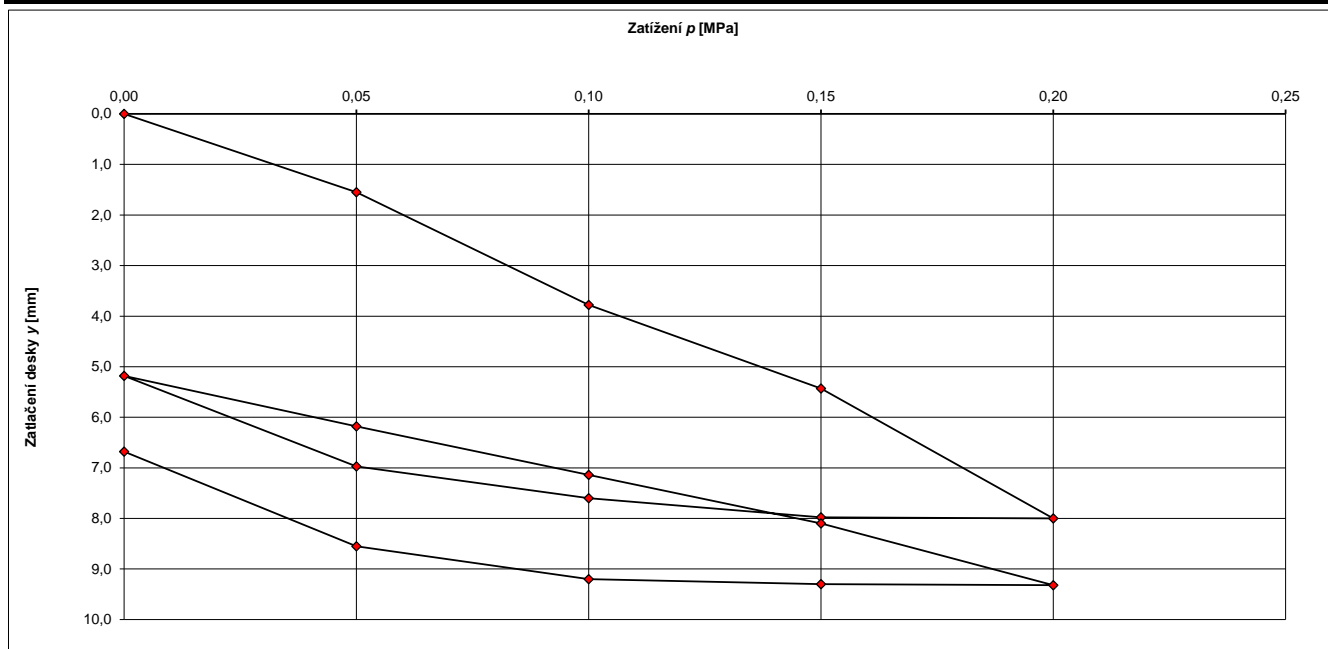
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,700
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 6
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vpravo / 1,00		0,8
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl se střední plasticitou, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 8.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 13:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 13:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 2 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,55	3,78	5,43	8,00	7,98	7,60	6,97	5,18	6,18	7,14	8,10	9,32	9,30	9,20	8,55	6,68			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					5,63				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,932		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					10,87				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 8.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 125/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

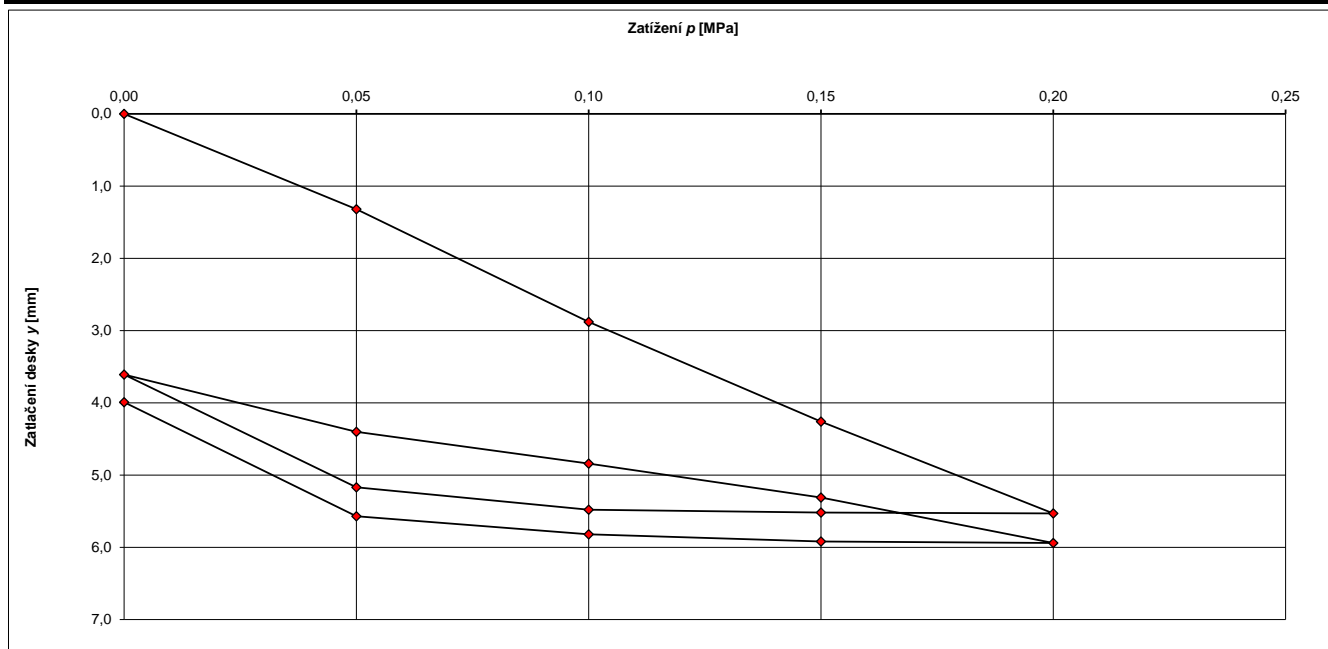
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 115,800	
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 6	
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:	
vpravo / 1,00		0,65	
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl se střední plasticitou, tuhý	
<b>Provedena dne:</b> 8.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 14:00	<b>Čas ukončení ZZ:</b> 14:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09	
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 1 °C		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50	
		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn	

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,32	2,88	4,26	5,53	5,52	5,48	5,17	3,61	4,40	4,84	5,31	5,94	5,92	5,82	5,57	3,99			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					8,14				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,373		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					19,31				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 8.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 127/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

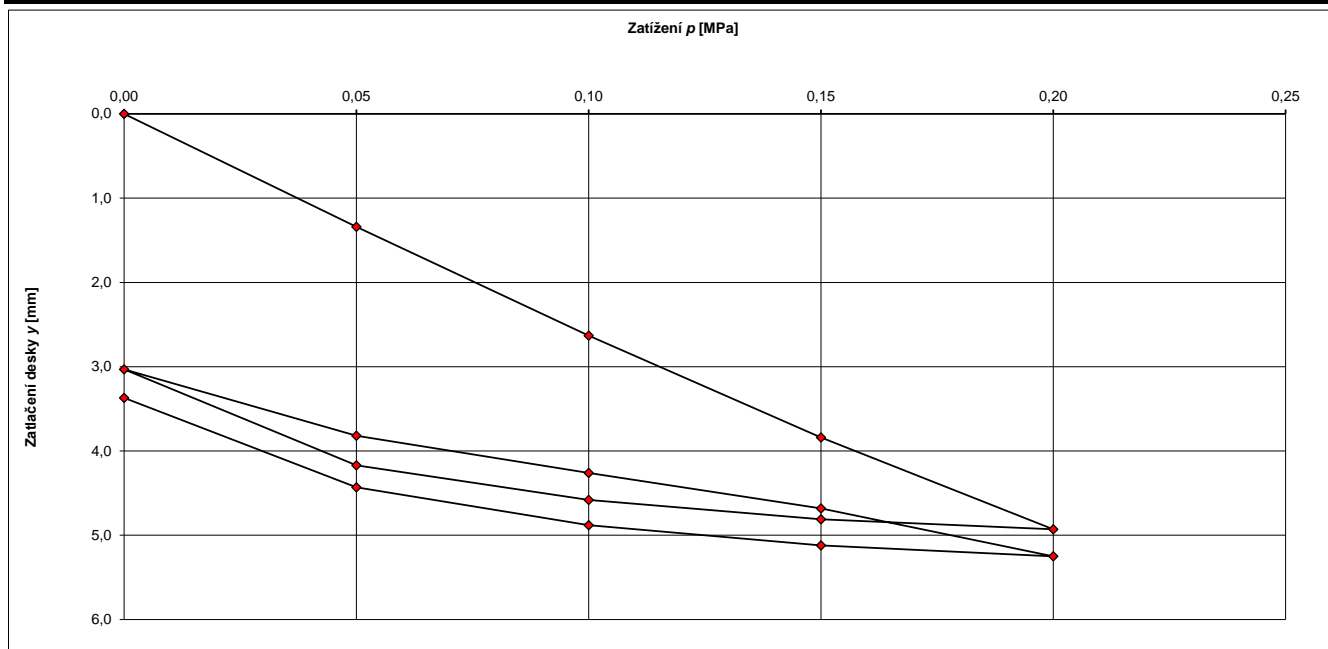
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 116,000
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Šternberk		<b>Kolej č.:</b> 6a
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vpravo / 1,00		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl s nízkou plasticitou, tuhý
<b>Provedena dne:</b> 8.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 15:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 15:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 2 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,34	2,63	3,84	4,93	4,81	4,58	4,17	3,03	3,82	4,26	4,68	5,25	5,12	4,88	4,43	3,37			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					9,13				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,221		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					20,27				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 8.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 136/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

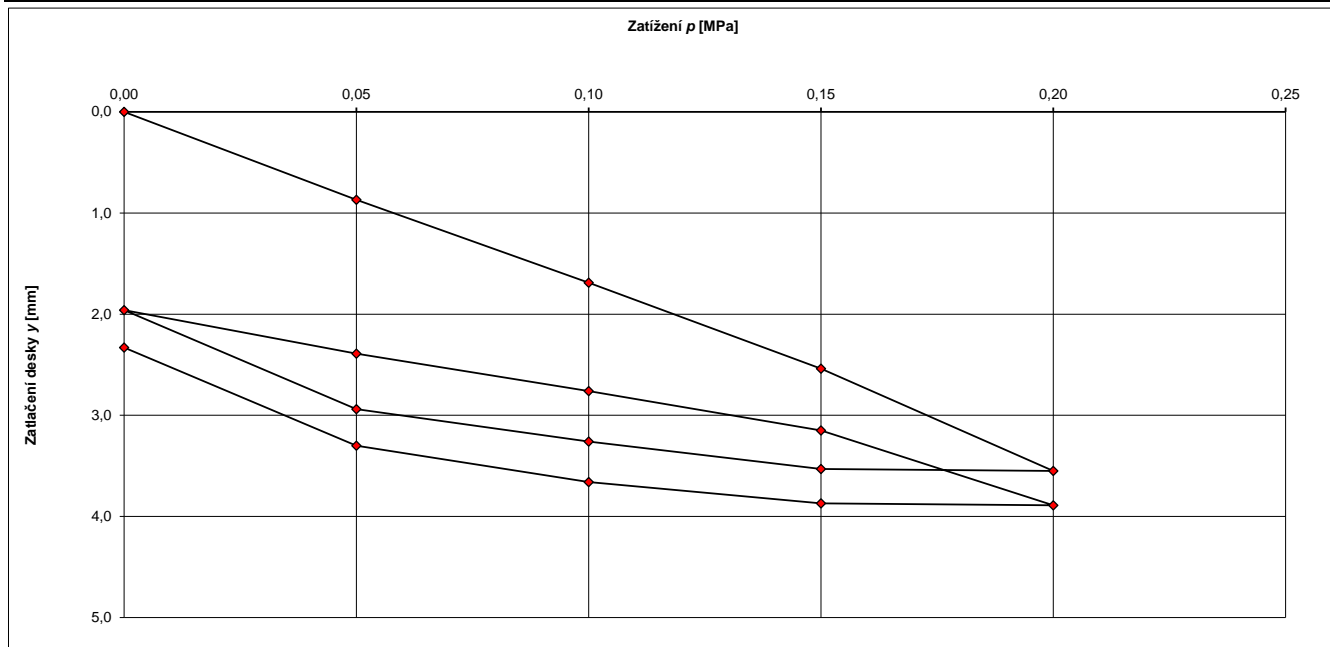
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 0,500
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,55
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, pevný
Provedena dne: 9.3.2018		Čas zahájení ZZ: 13:00 Čas ukončení ZZ: 13:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 3 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,87	1,69	2,54	3,55	3,53	3,26	2,94	1,96	2,39	2,76	3,15	3,89	3,87	3,66	3,30	2,33			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					12,68				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,839		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					23,32				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 9.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 135/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

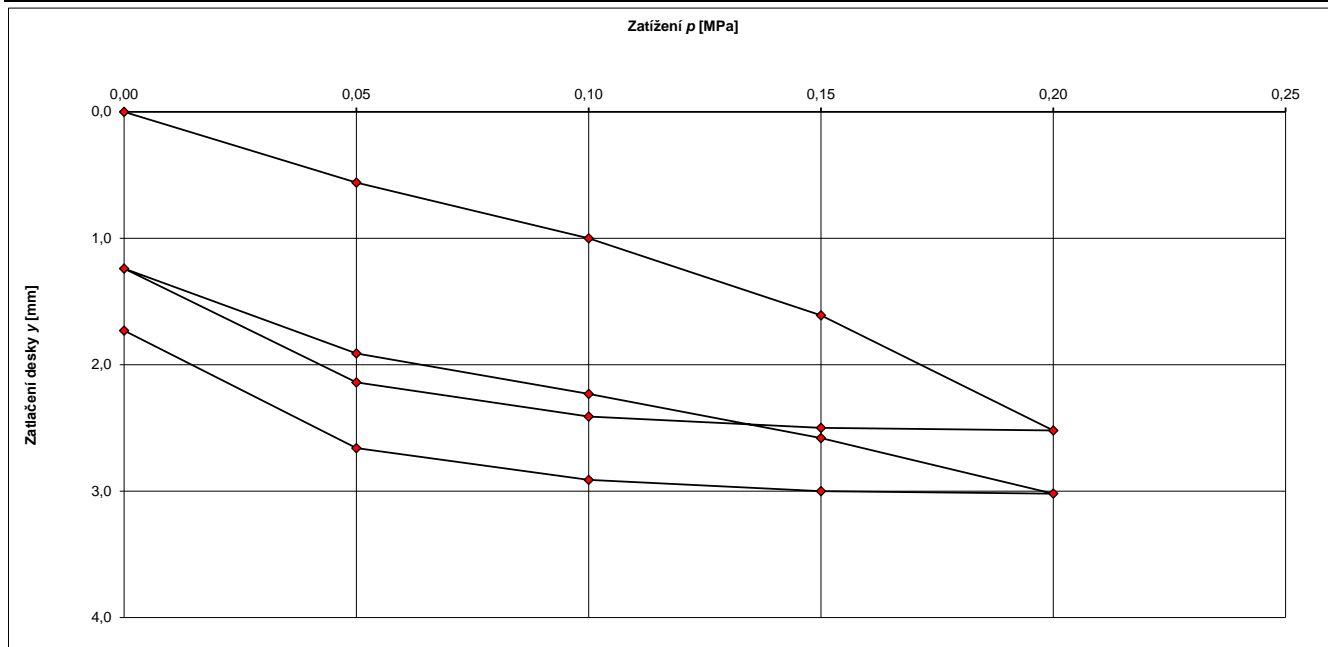
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 0,700
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,9
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, středně ulehlý
Provedena dne: 9.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:00 Čas ukončení ZZ: 12:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 3 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,56	1,00	1,61	2,52	2,50	2,41	2,14	1,24	1,91	2,23	2,58	3,02	3,00	2,91	2,66	1,73			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					17,86				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,416		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					25,28				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 9.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 134/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

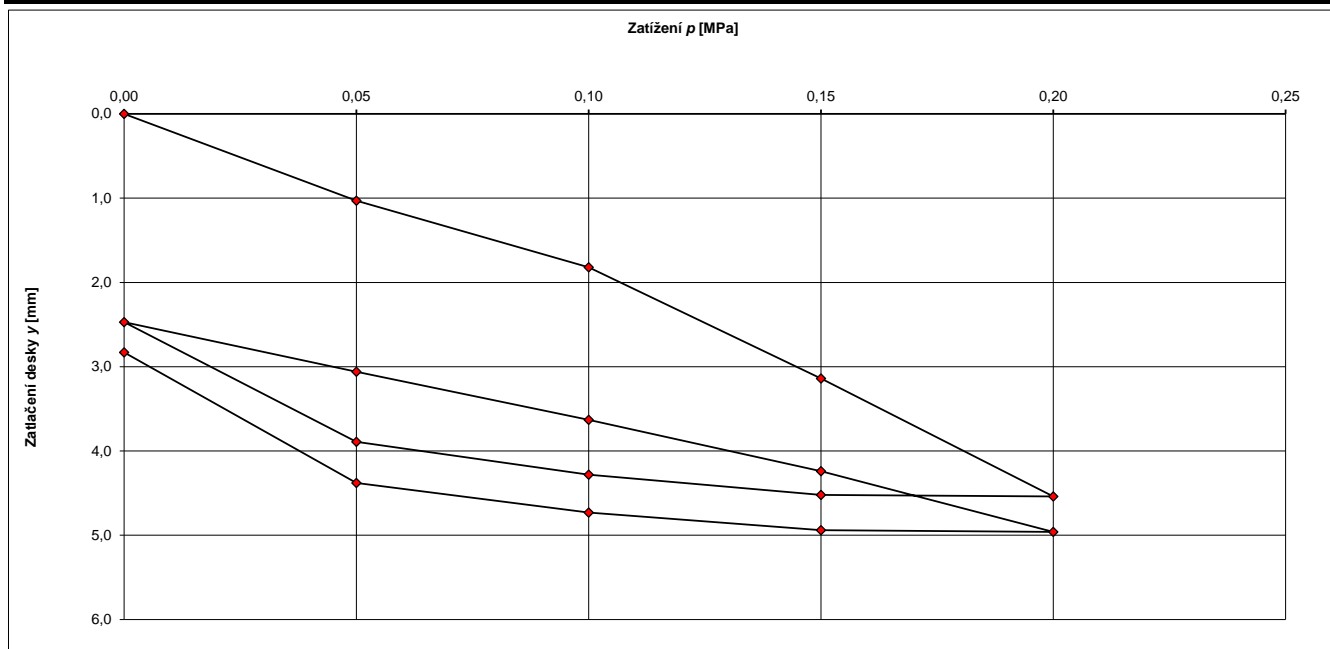
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 3,100
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,8
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, pevný
Provedena dne: 9.3.2018		Čas zahájení ZZ: 10:00 Čas ukončení ZZ: 10:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 3 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,03	1,82	3,14	4,54	4,52	4,28	3,89	2,47	3,06	3,63	4,24	4,96	4,94	4,73	4,38	2,83			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					9,91				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,823		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					18,07				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 9.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 133/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

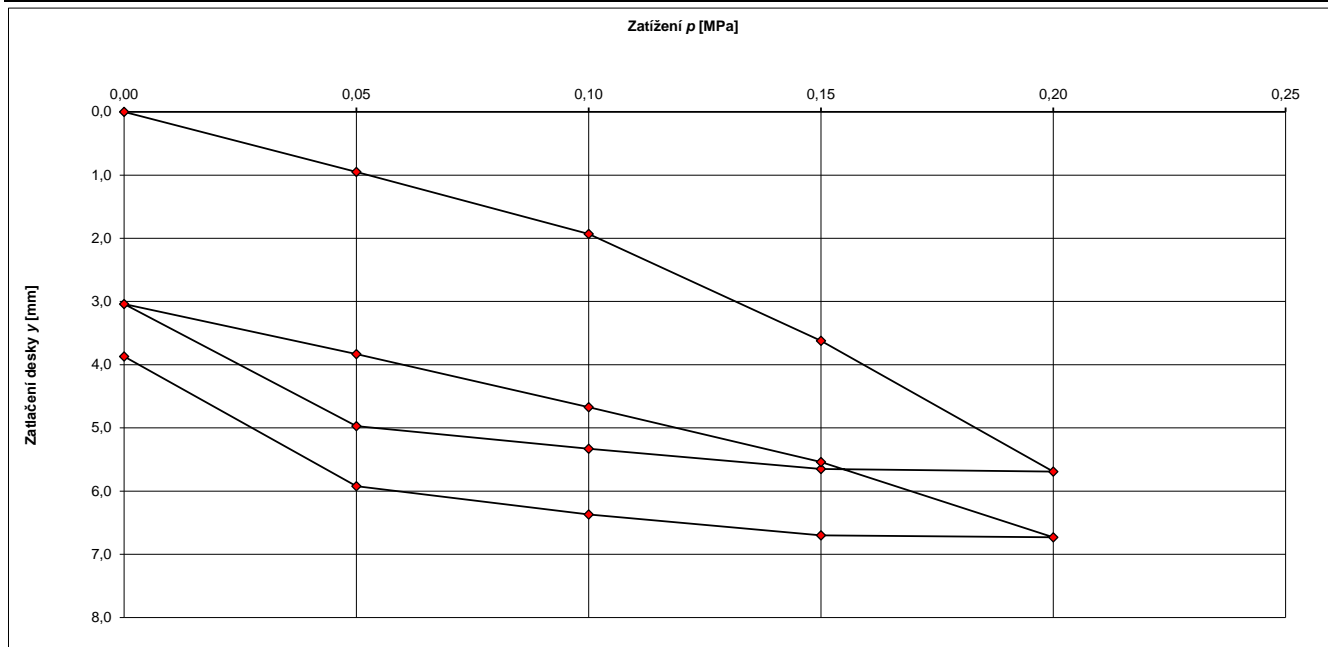
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 3,500
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,8
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 9.3.2018		Čas zahájení ZZ: 9:00 Čas ukončení ZZ: 9:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 3 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,95	1,93	3,62	5,69	5,65	5,33	4,97	3,04	3,83	4,67	5,54	6,73	6,70	6,37	5,92	3,87			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,91				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,542		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					12,20				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 9.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 132/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

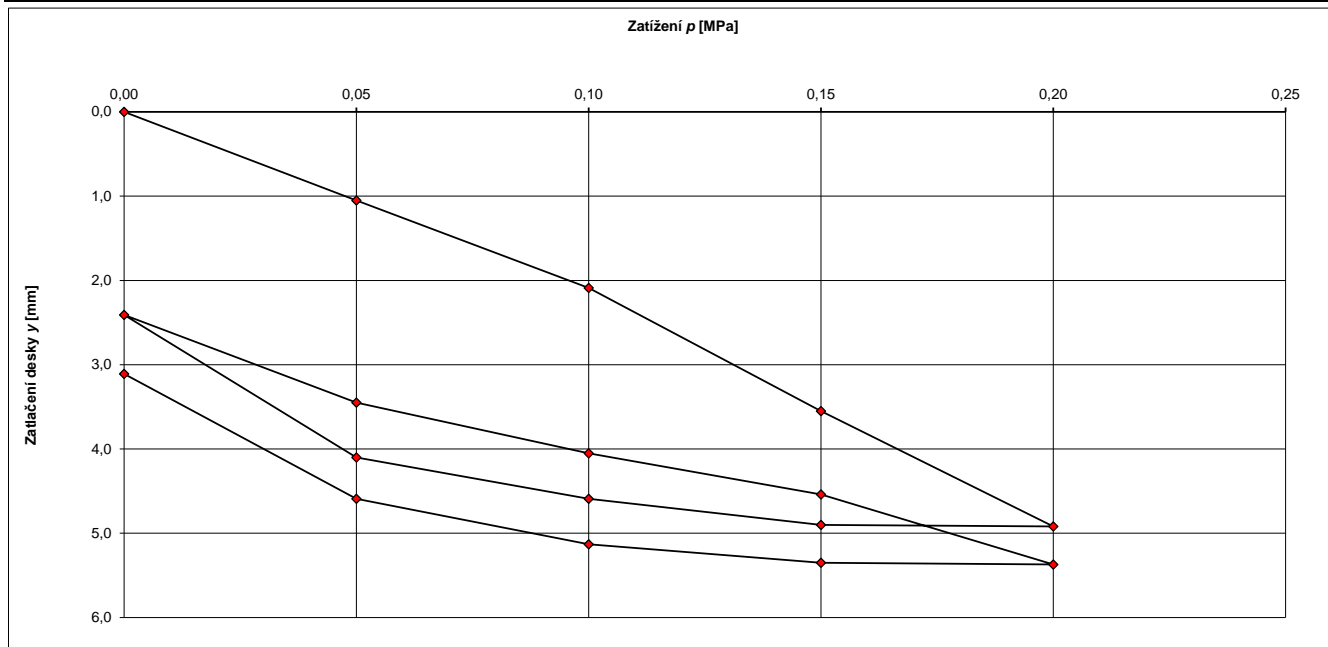
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 4,300
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,6
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, pevný
Provedena dne: 9.3.2018		Čas zahájení ZZ: 8:00 Čas ukončení ZZ: 8:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 3 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,05	2,09	3,55	4,92	4,90	4,59	4,10	2,41	3,45	4,05	4,54	5,37	5,35	5,13	4,59	3,11			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					9,15				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,662		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					15,20				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 9.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 137/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

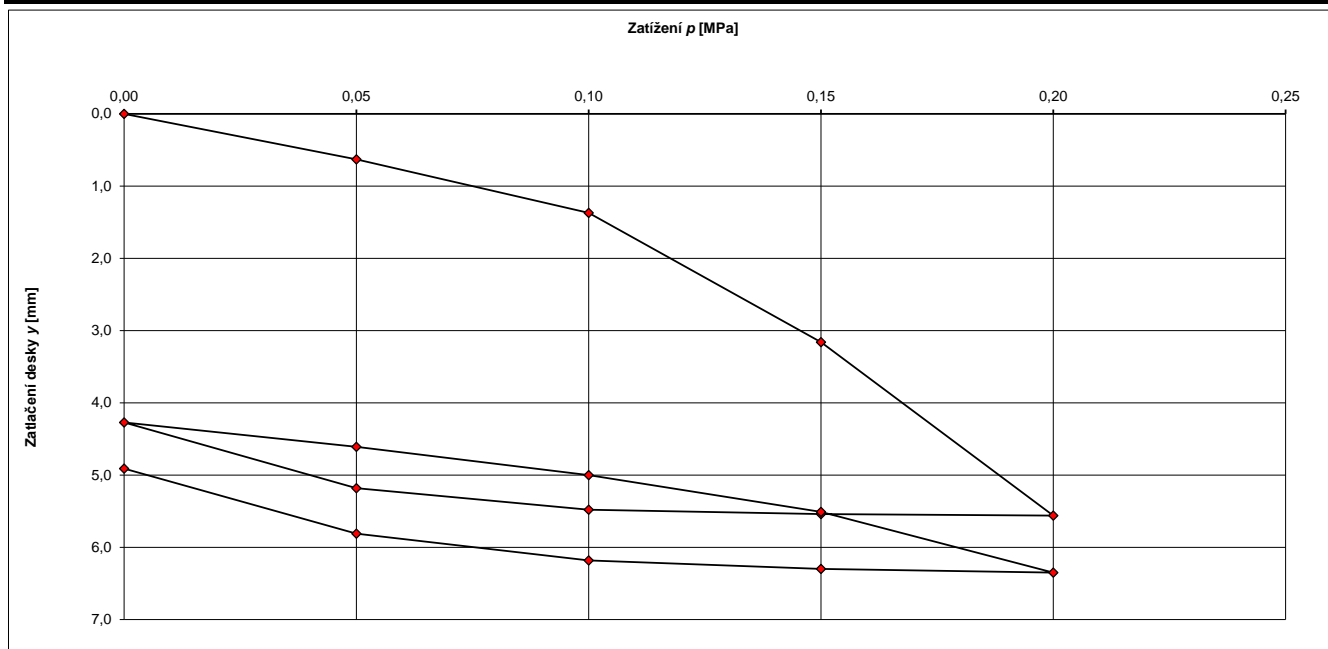
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 5,100
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,85
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk jílovitý, středně ulehlý
Provedena dne: 10.3.2018		Čas zahájení ZZ: 9:30 Čas ukončení ZZ: 10:00
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 5 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,63	1,37	3,16	5,56	5,54	5,48	5,18	4,27	4,61	5,00	5,51	6,35	6,30	6,18	5,81	4,91			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					8,09				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,673		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					21,63				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 138/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

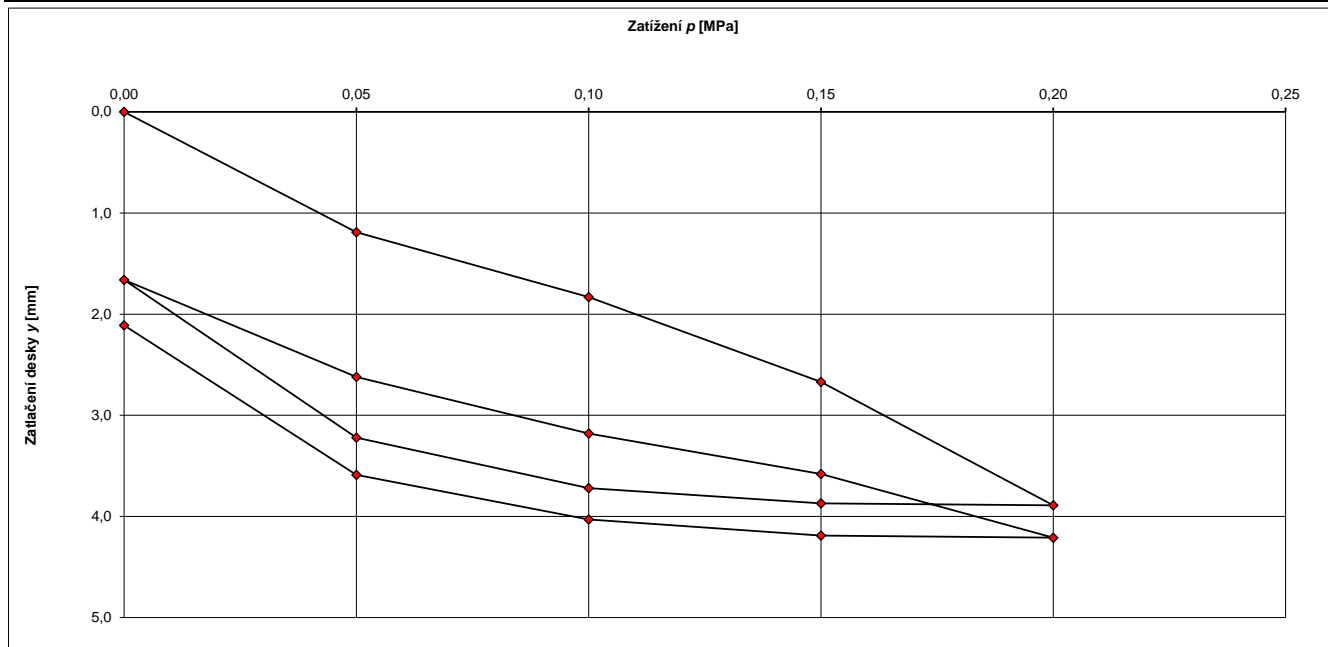
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 5,500
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,9
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: Břidlice zcela zvětralá, charakteru hlíny písčité
Provedena dne: 10.3.2018		Čas zahájení ZZ: 10:30 Čas ukončení ZZ: 11:00
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 5 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,19	1,83	2,67	3,89	3,87	3,72	3,22	1,66	2,62	3,18	3,58	4,21	4,19	4,03	3,59	2,11			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					11,57				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,525		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					17,65				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 139/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

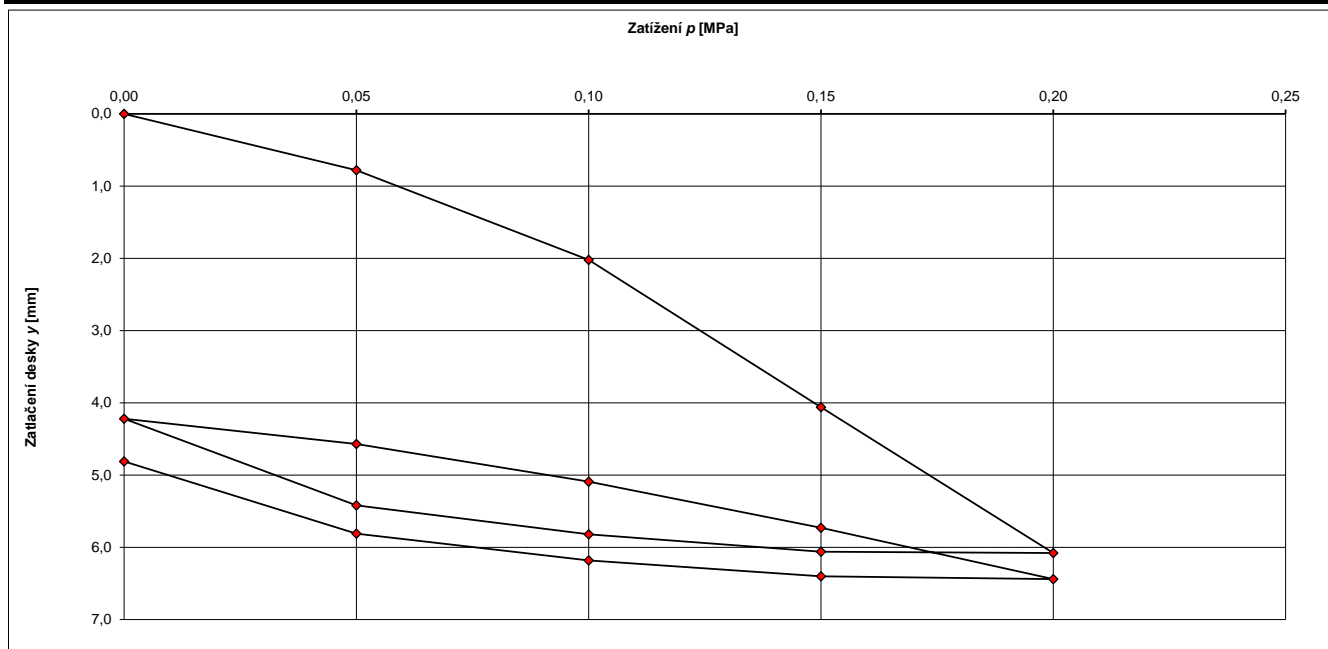
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 5,900
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,85
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý až pevný
Provedena dne: 10.3.2018		Čas zahájení ZZ: 11:30 Čas ukončení ZZ: 12:00
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 5 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,78	2,02	4,06	6,08	6,06	5,82	5,42	4,22	4,57	5,09	5,73	6,44	6,40	6,18	5,81	4,81			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					7,40				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				2,739		-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					20,27				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 140/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

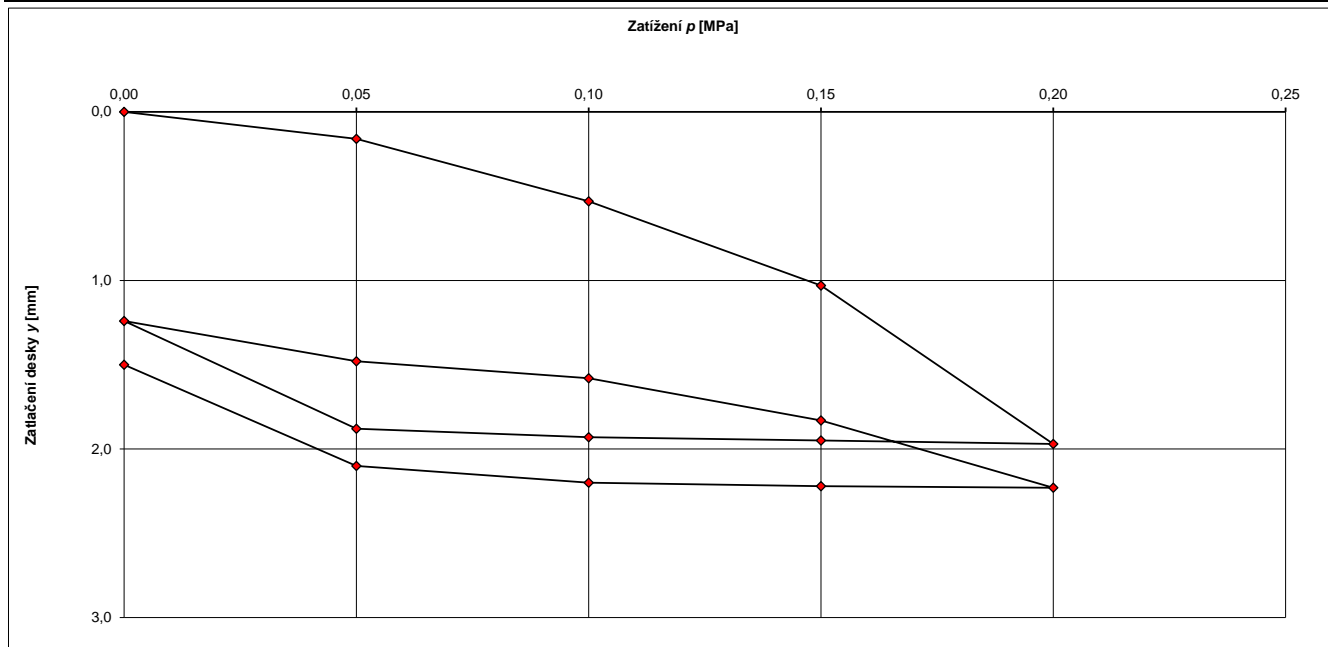
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 6,300
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk jílovitý, ulehlý
Provedena dne: 10.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:30 Čas ukončení ZZ: 13:00
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 5 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,16	0,53	1,03	1,97	1,95	1,93	1,88	1,24	1,48	1,58	1,83	2,23	2,22	2,20	2,10	1,50			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					22,84				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				1,990		-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					45,45				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 141/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

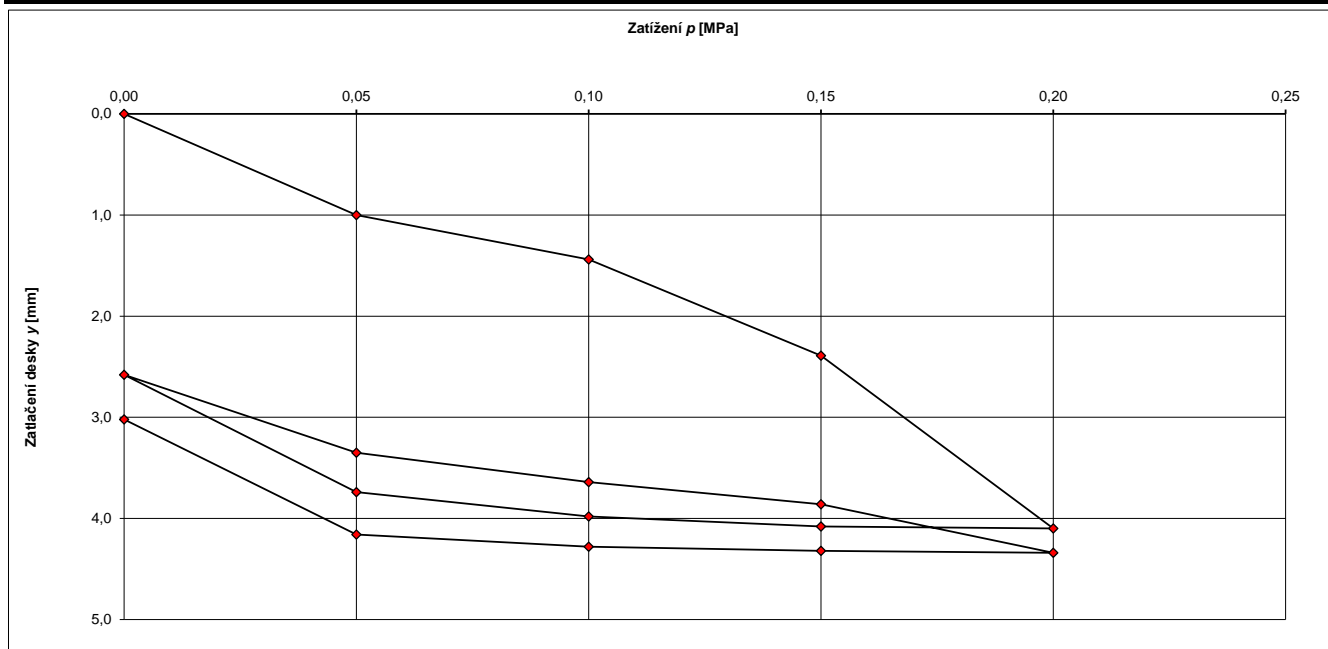
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 6,700
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk jílovitý, ulehý
Provedena dne:	10.3.2018	Čas zahájení ZZ: 13:30
Průměr zkušební desky [ cm ]:		Čas ukončení ZZ: 14:00
Klimatické podmínky: zataženo, 3 °C		Čas ukončení ZZ: 14:00
Zkoušené zařízení: ZA7/09		Čas ukončení ZZ: 14:00
Klimatické podmínky: zataženo, 3 °C		Čas ukončení ZZ: 14:00
Klimatické podmínky: zataženo, 3 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,00	1,44	2,39	4,10	4,08	3,98	3,74	2,58	3,35	3,64	3,86	4,34	4,32	4,28	4,16	3,02			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					10,98				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,330		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					25,57				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 142/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

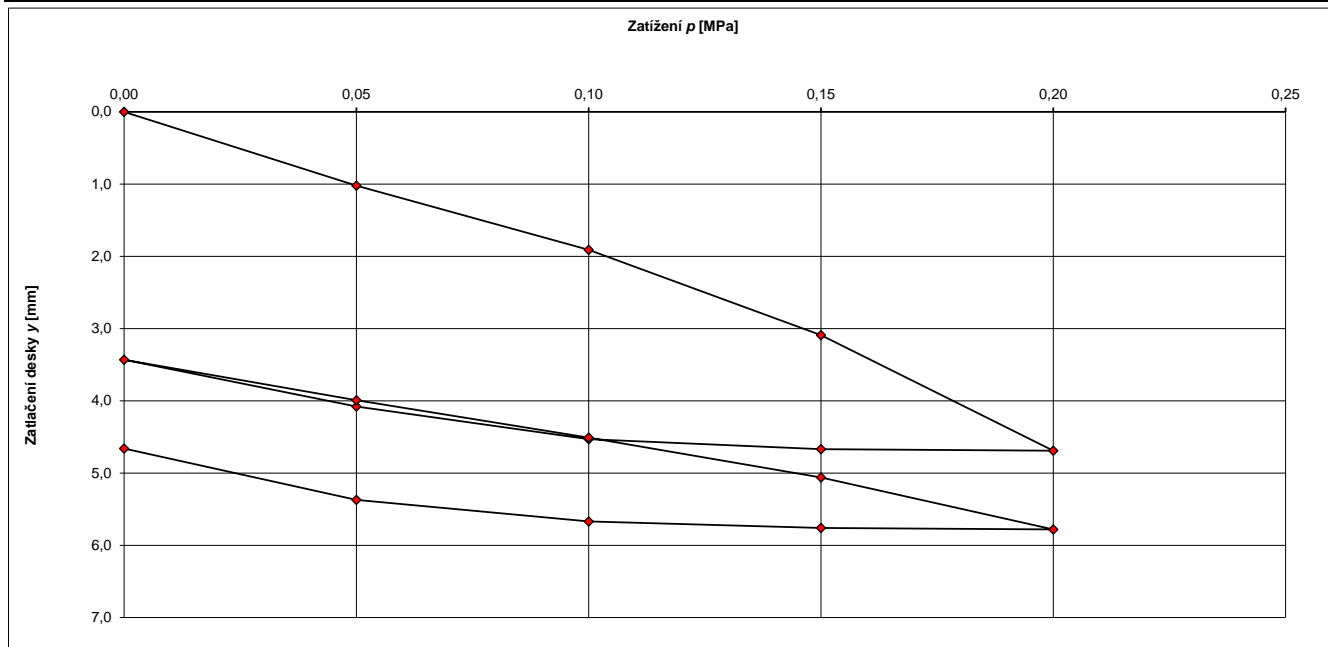
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 7,100	
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		<b>Kolej č.:</b> 1	
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:	
vpravo / 1,00		0,9	
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> hlína s nízkou plasticitou, pevná	
<b>Provedena dne:</b> 10.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 14:30	<b>Čas ukončení ZZ:</b> 15:00
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09	
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 3 °C		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50	
		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn	

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,02	1,91	3,09	4,69	4,67	4,53	4,08	3,43	3,99	4,51	5,06	5,78	5,76	5,67	5,37	4,66			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					9,59				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,996		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					19,15				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 143/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

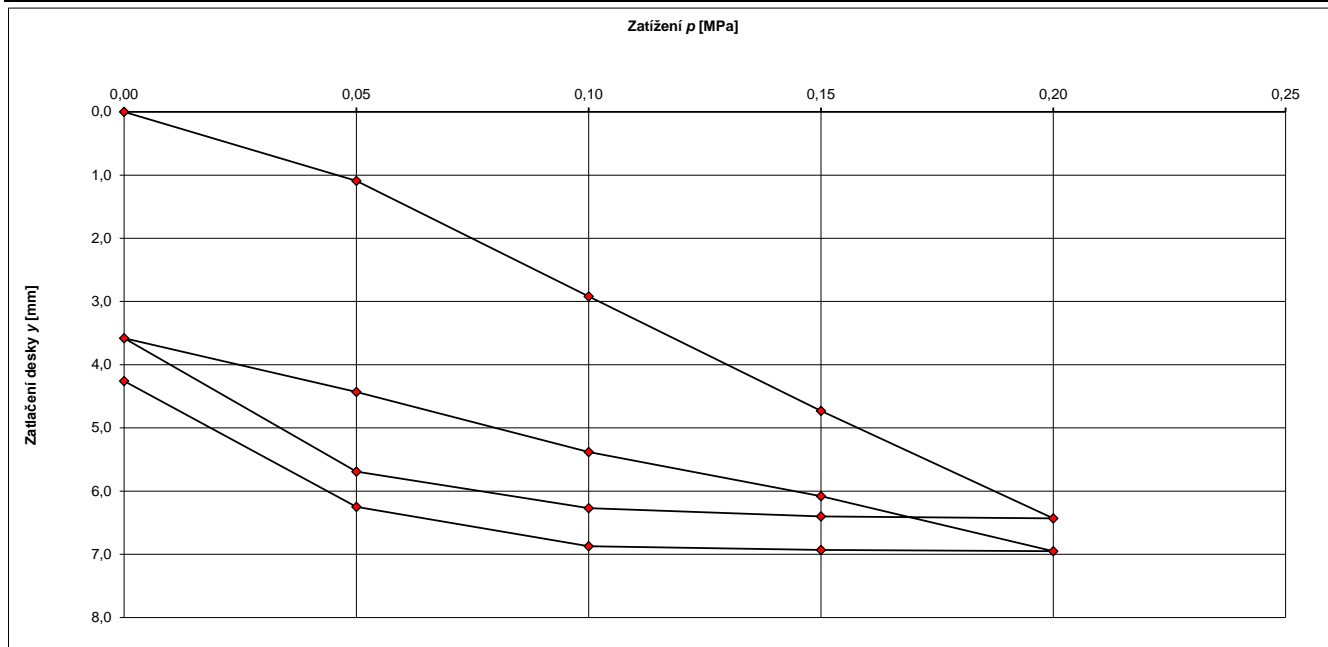
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 7,500
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,85
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, pevný
Provedena dne: 10.3.2018		Čas zahájení ZZ: 8:30 Čas ukončení ZZ: 9:00
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: počasí jasno, 3 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,09	2,92	4,73	6,43	6,40	6,27	5,69	3,58	4,43	5,38	6,08	6,95	6,93	6,87	6,25	4,26			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,00				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,908		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					13,35				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 10.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



# **PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 144/2018**

## **STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY**

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

### **Identifikační údaje:**

**Objednatel:** MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

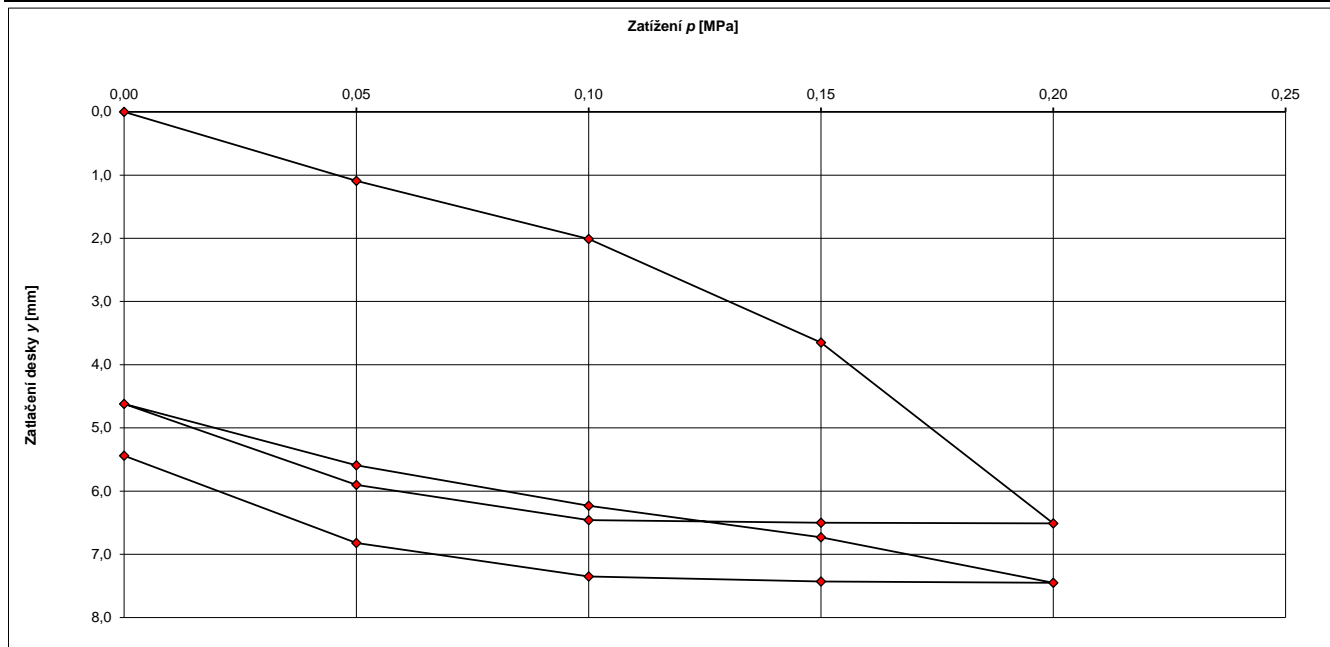
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

### **Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 7,900
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vlevo / 1,00		1
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> hlína s nízkou plasticitou, tuhá až pevná
<b>Provedena dne:</b> 11.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 8:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 8:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA7/09
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> polojasno, 4 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

### **Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,09	2,01	3,65	6,51	6,50	6,46	5,90	4,62	5,59	6,23	6,73	7,45	7,43	7,35	6,82	5,44			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					6,91				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,300		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					15,90				MPa										



Poznámka:

### **Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 11.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 145/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

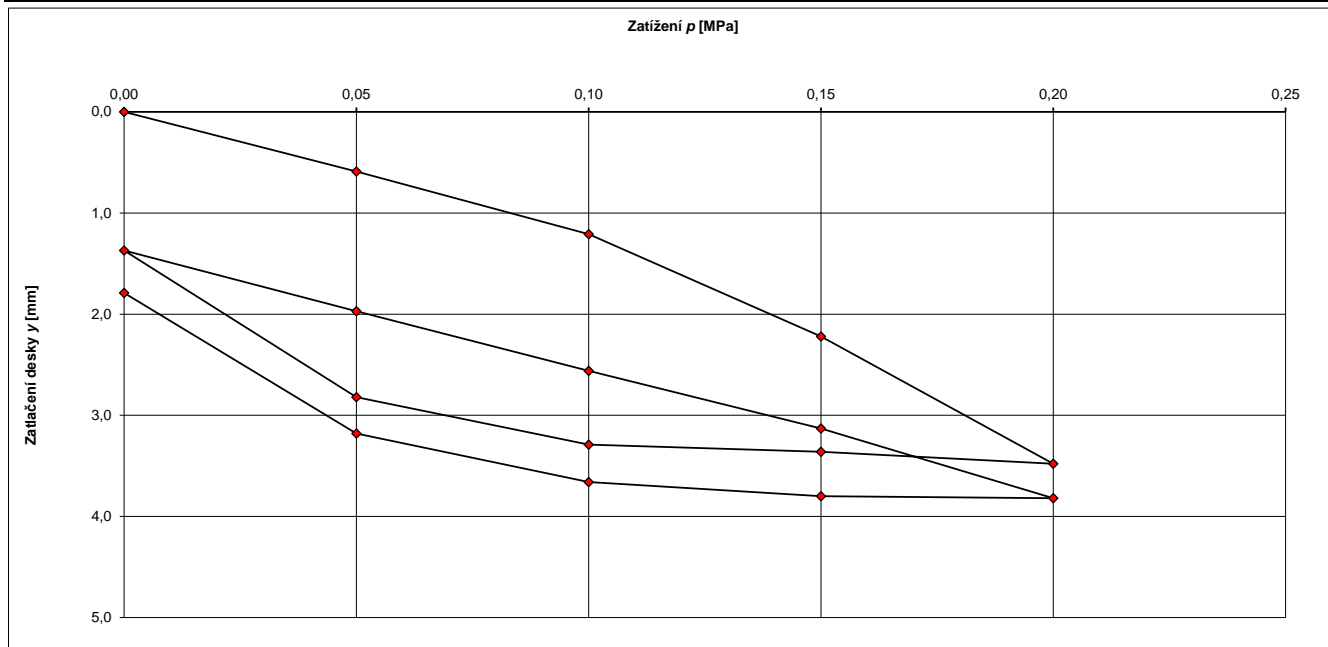
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 8,300
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuý
Provedena dne: 11.3.2018		Čas zahájení ZZ: 9:00 Čas ukončení ZZ: 9:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 4 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	0,59	1,21	2,22	3,48	3,36	3,29	2,82	1,37	1,97	2,56	3,13	3,82	3,80	3,66	3,18	1,79			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					12,93				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,420		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					18,37				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 11.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 146/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

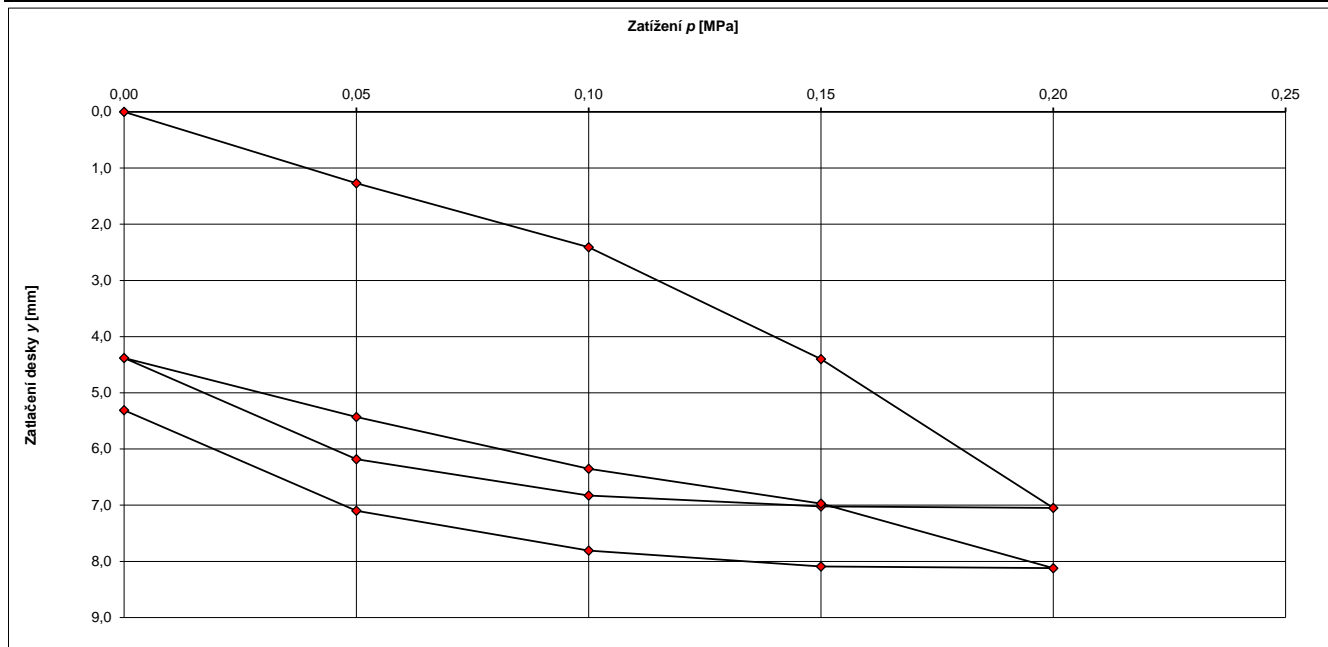
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 8,700
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,85
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 11.3.2018		Čas zahájení ZZ: 10:00 Čas ukončení ZZ: 10:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 4 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,27	2,41	4,40	7,05	7,02	6,83	6,18	4,38	5,43	6,35	6,97	8,12	8,09	7,81	7,10	5,31			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					6,38				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,885		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					12,03				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 11.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 147/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

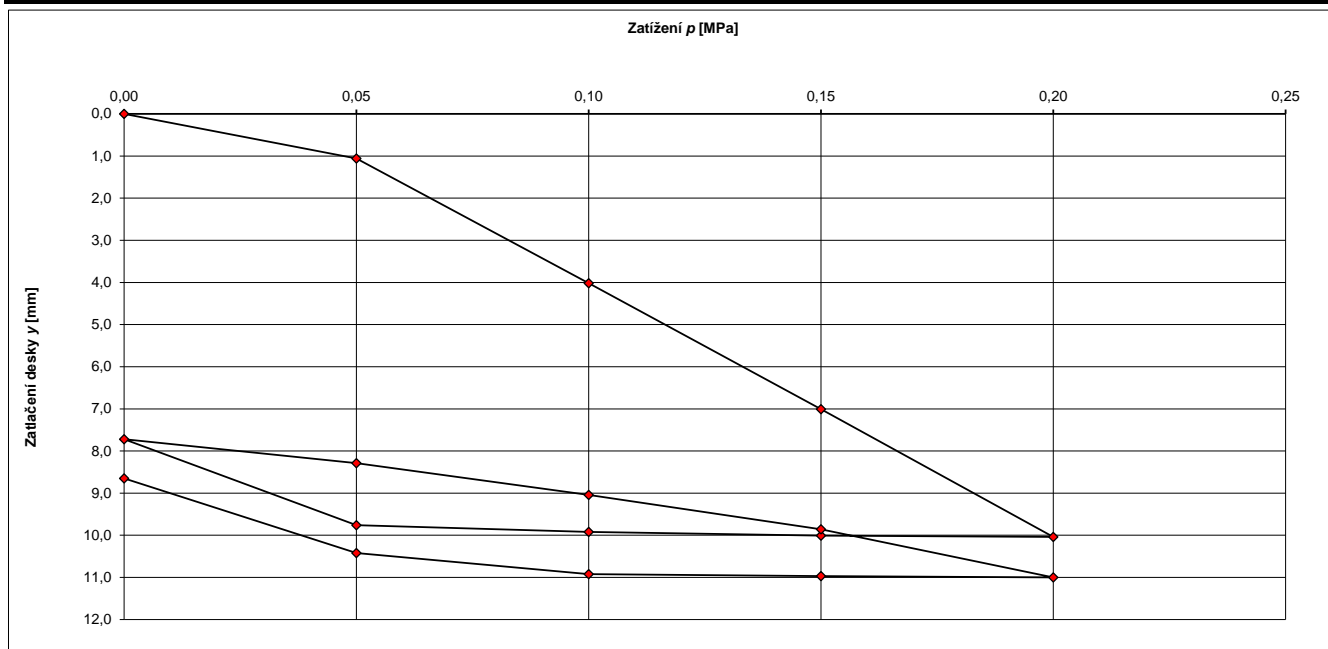
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 9,100
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,9
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 11.3.2018		Čas zahájení ZZ: 11:00 Čas ukončení ZZ: 11:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 4 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,06	4,02	7,01	10,04	10,01	9,92	9,76	7,72	8,29	9,04	9,86	11,00	10,97	10,92	10,42	8,65			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					4,48				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				3,061		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					13,72				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 11.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 148/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

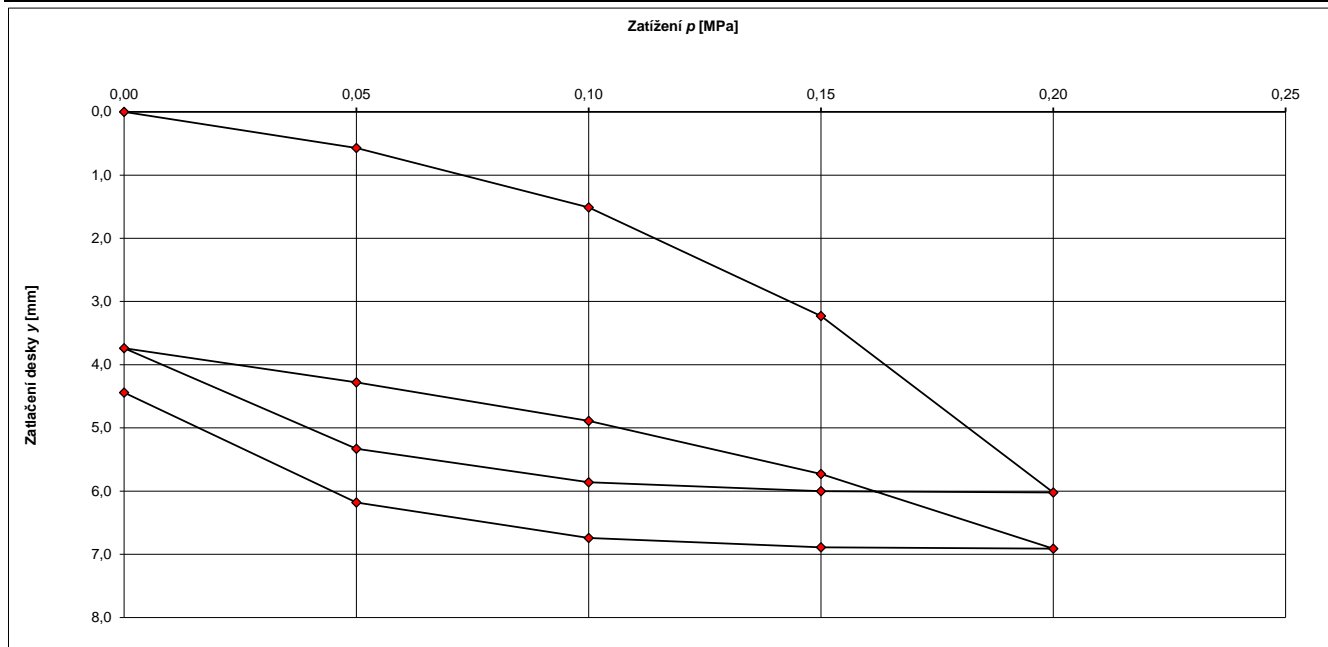
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 9,500
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,9
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, pevný
Provedena dne: 11.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:00 Čas ukončení ZZ: 12:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 4 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	0,57	1,51	3,23	6,02	6,00	5,86	5,33	3,74	4,28	4,89	5,73	6,91	6,89	6,74	6,18	4,44			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,48				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,899		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					14,20				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 11.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 149/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

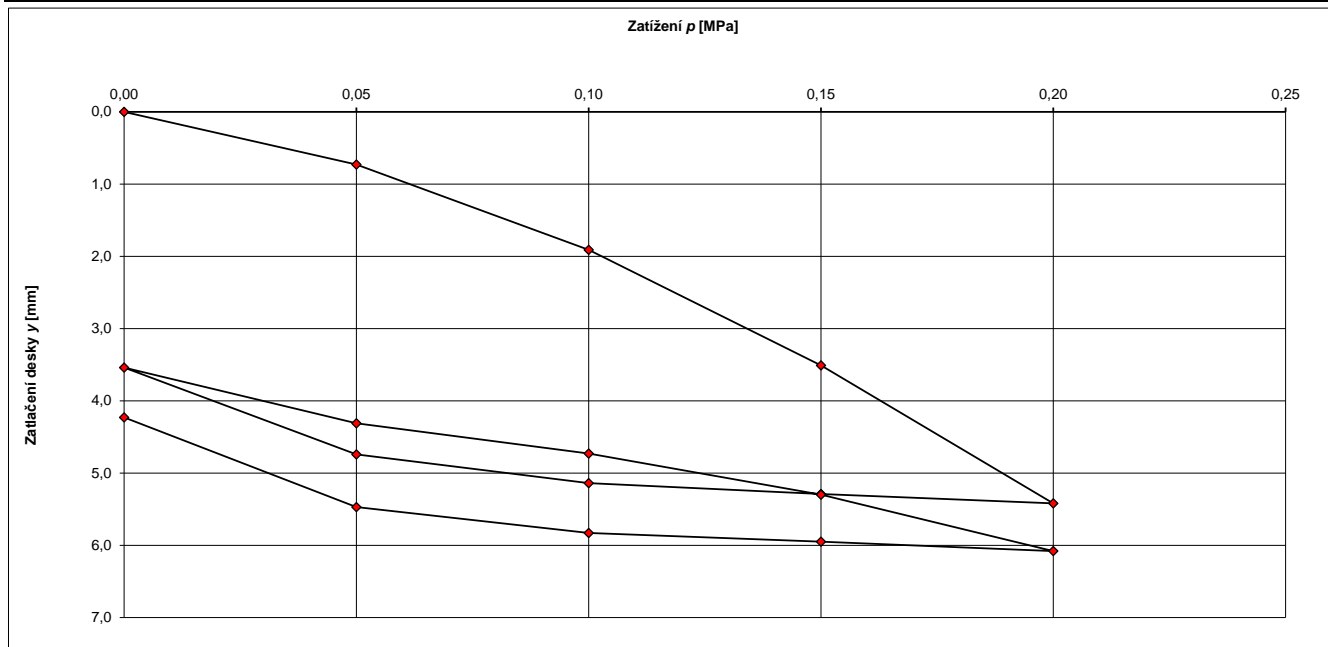
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 9,800
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Šternberk - Újezd u Uničova		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,6
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý až pevný
Provedena dne: 11.3.2018		Čas zahájení ZZ: 13:00 Čas ukončení ZZ: 13:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA7/09	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: polojasno, 4 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,73	1,91	3,51	5,42	5,29	5,14	4,74	3,54	4,31	4,73	5,30	6,08	5,95	5,83	5,47	4,23			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					8,30				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,134		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					17,72				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 11.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 150/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

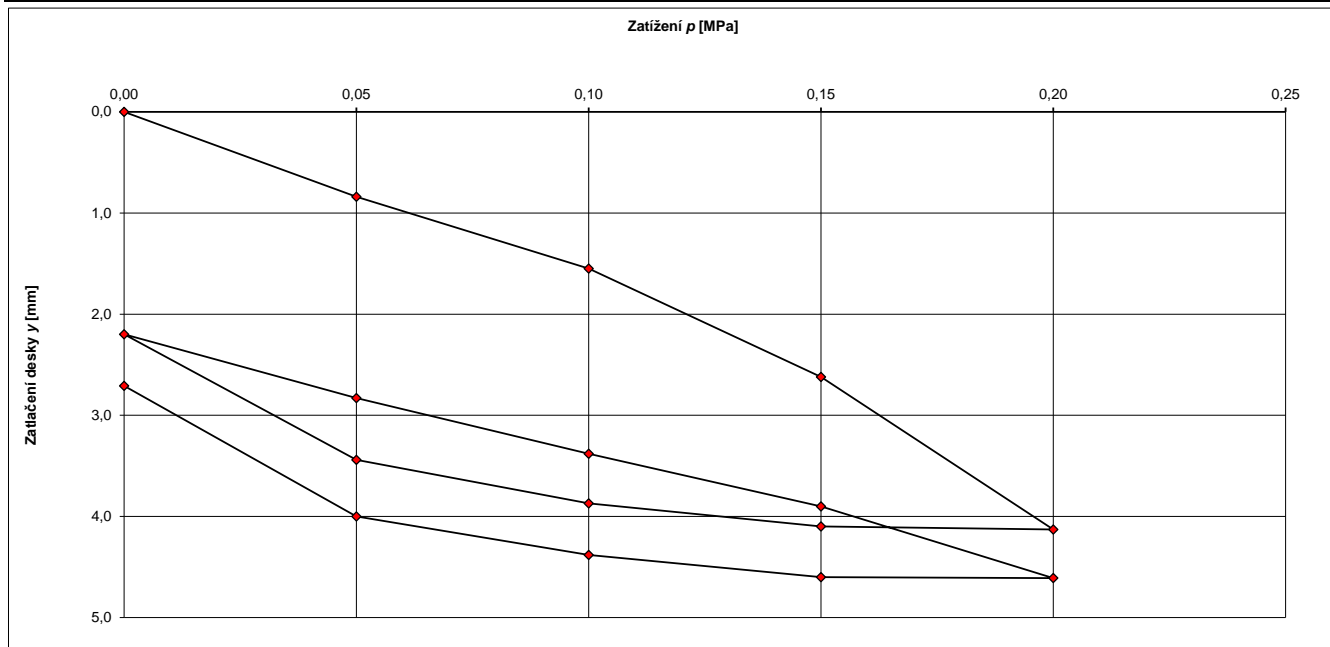
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 9,860
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Újezd u Uničova		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] vlevo / 1,00		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl s nízkou plasticitou, pevný
<b>Provedena dne:</b> 12.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 8:00 <b>Čas ukončení ZZ:</b> 8:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30 <b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 5 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,84	1,55	2,62	4,13	4,10	3,87	3,44	2,20	2,83	3,38	3,90	4,61	4,60	4,38	4,00	2,71			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					10,90				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,714		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					18,67				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 12.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 151/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

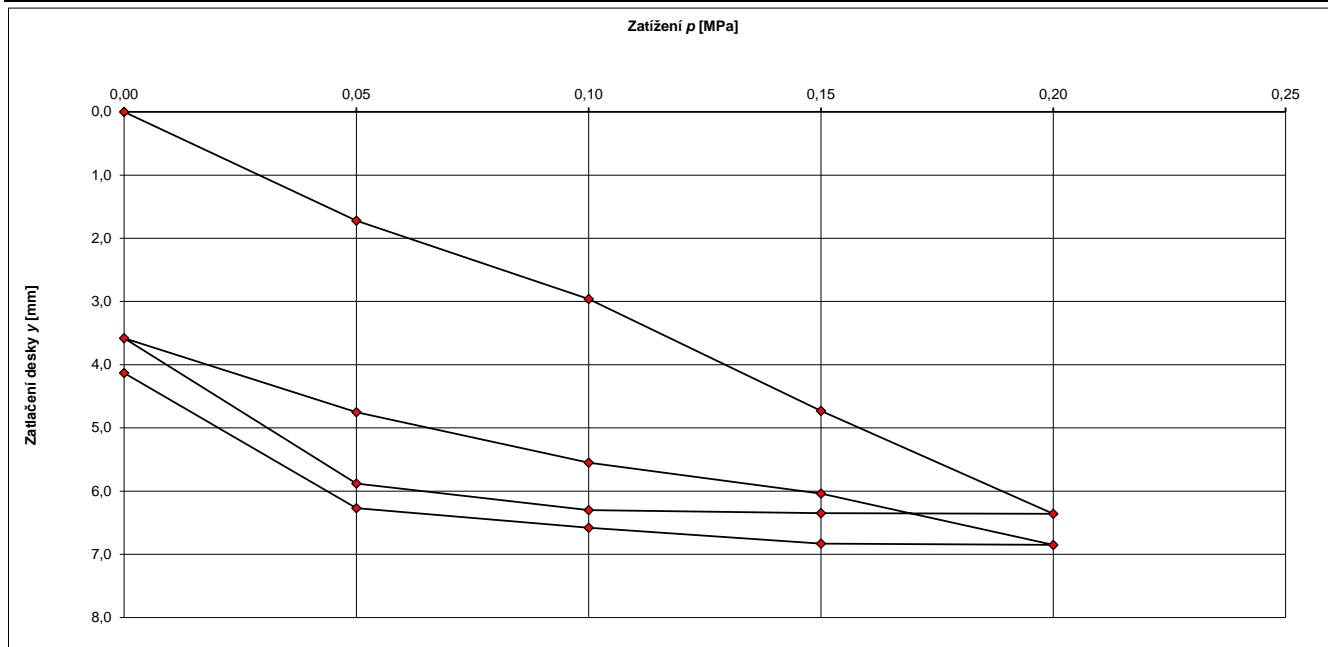
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 10,050
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Újezd u Uničova		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] v ose koleje		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý až pevný
Provedena dne: 12.3.2018		Čas zahájení ZZ: 9:00 Čas ukončení ZZ: 9:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30 Zkušební zařízení: ZA7/09		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 5 °C		Zkoušku provedl: V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,72	2,96	4,73	6,36	6,35	6,30	5,88	3,58	4,75	5,55	6,04	6,85	6,83	6,58	6,27	4,13			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,08				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,945		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					13,76				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 12.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 151/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

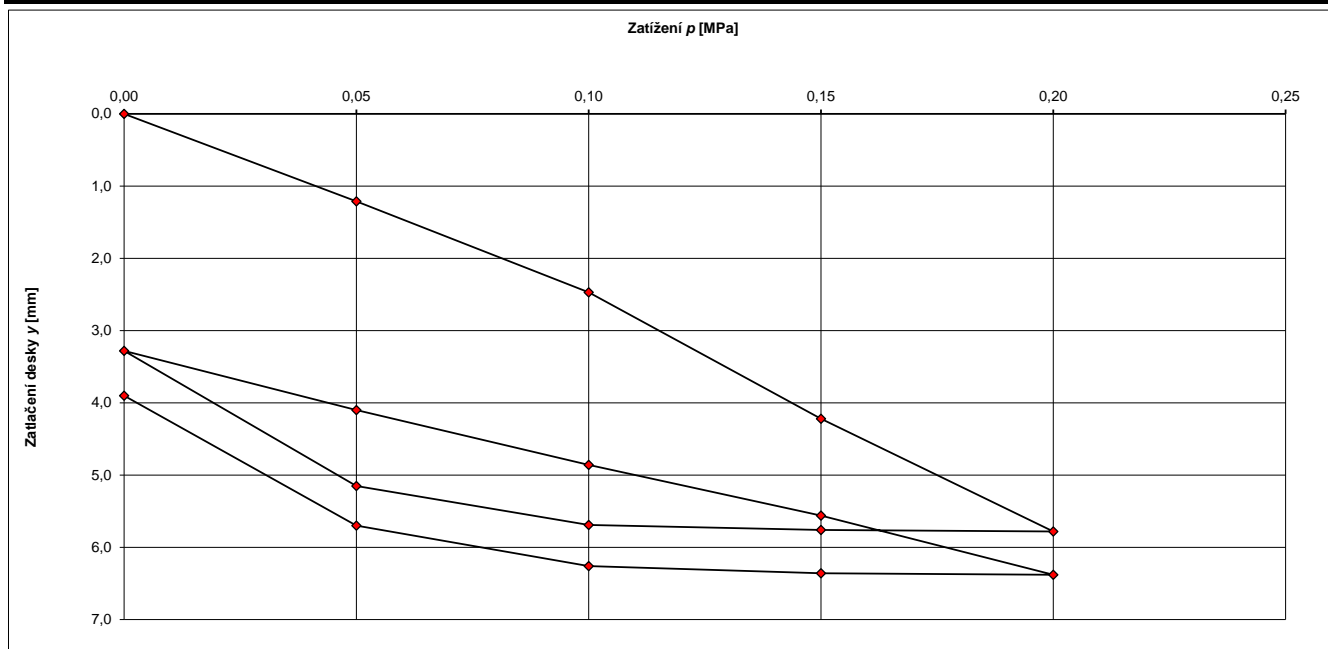
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 9,950
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Újezd u Uničova		<b>Kolej č.:</b> 3
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] vpravo / 1,00		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl s nízkou plasticitou, pevný
<b>Provedena dne:</b> 12.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 10:00 <b>Čas ukončení ZZ:</b> 10:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30 <b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 5 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,21	2,47	4,22	5,78	5,76	5,69	5,15	3,28	4,10	4,86	5,56	6,38	6,36	6,26	5,70	3,90			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					7,79				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				1,865		-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					14,52				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 12.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 153/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

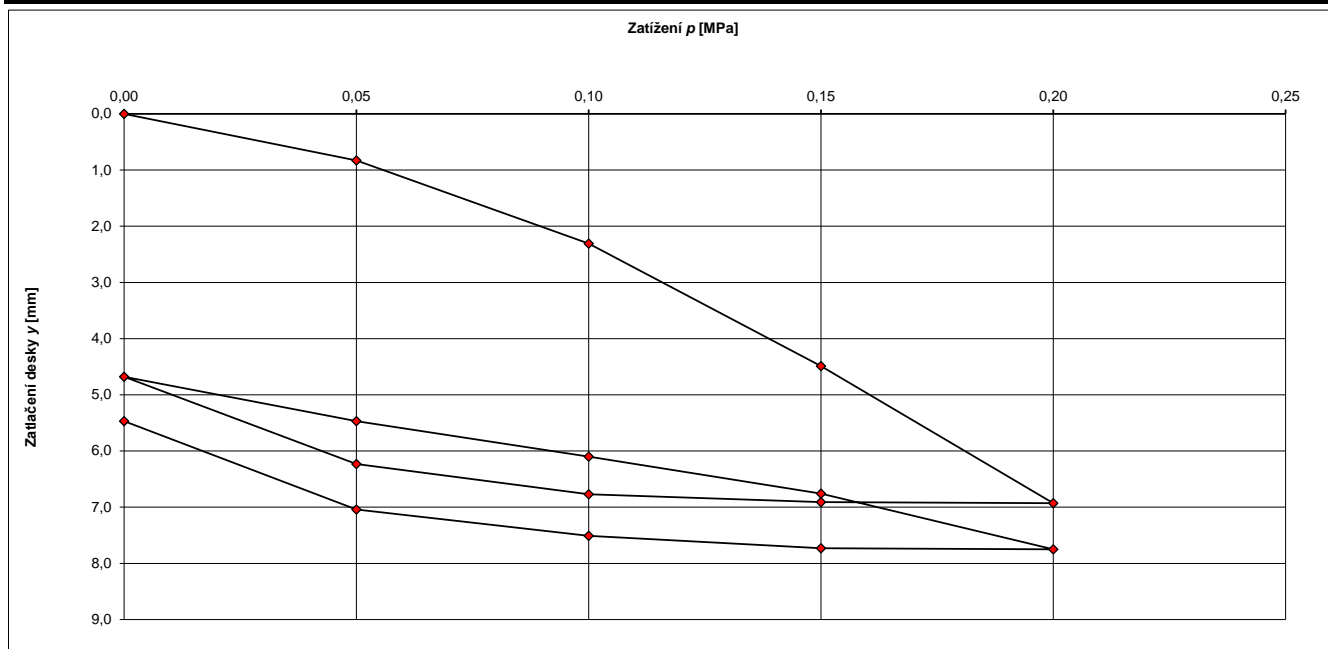
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 10,050
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst. Újezd u Uničova		<b>Kolej č.:</b> 3
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ] vpravo / 1,00		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,8
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b> jíl písčitý, měkký
<b>Provedena dne:</b> 12.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 11:00 <b>Čas ukončení ZZ:</b> 11:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30 <b>Zkušební zařízení:</b> ZA7/09		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 4 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> V. Ivasyutyn

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,83	2,31	4,49	6,93	6,91	6,77	6,23	4,68	5,47	6,10	6,76	7,75	7,73	7,51	7,04	5,47			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					6,49				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				2,257		-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					14,66				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 12.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 155/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

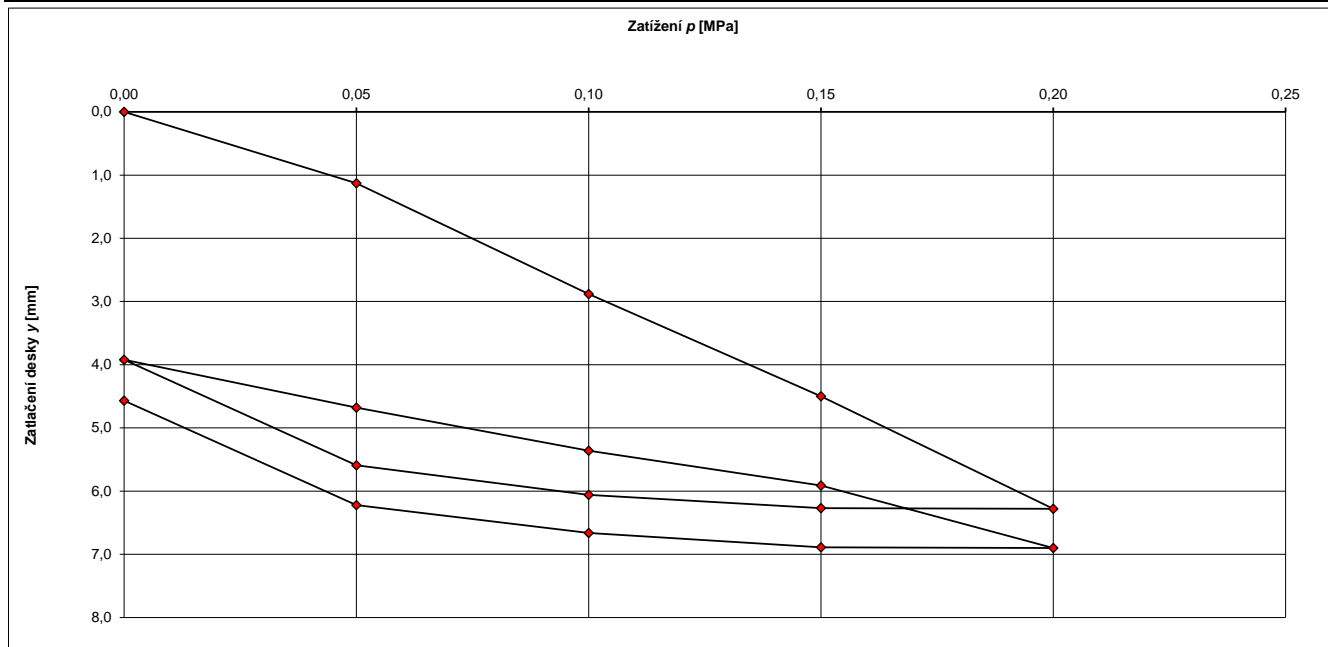
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 10,200
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Újezd u Uničova - Uničov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 0,90	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, tuhý
Provedena dne: 13.3.2018		Čas zahájení ZZ: 8:15 Čas ukončení ZZ: 8:45
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: oblačno, 7 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,13	2,88	4,50	6,28	6,27	6,06	5,59	3,92	4,68	5,36	5,91	6,90	6,89	6,66	6,22	4,57			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					7,17				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,107		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					15,10				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 156/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

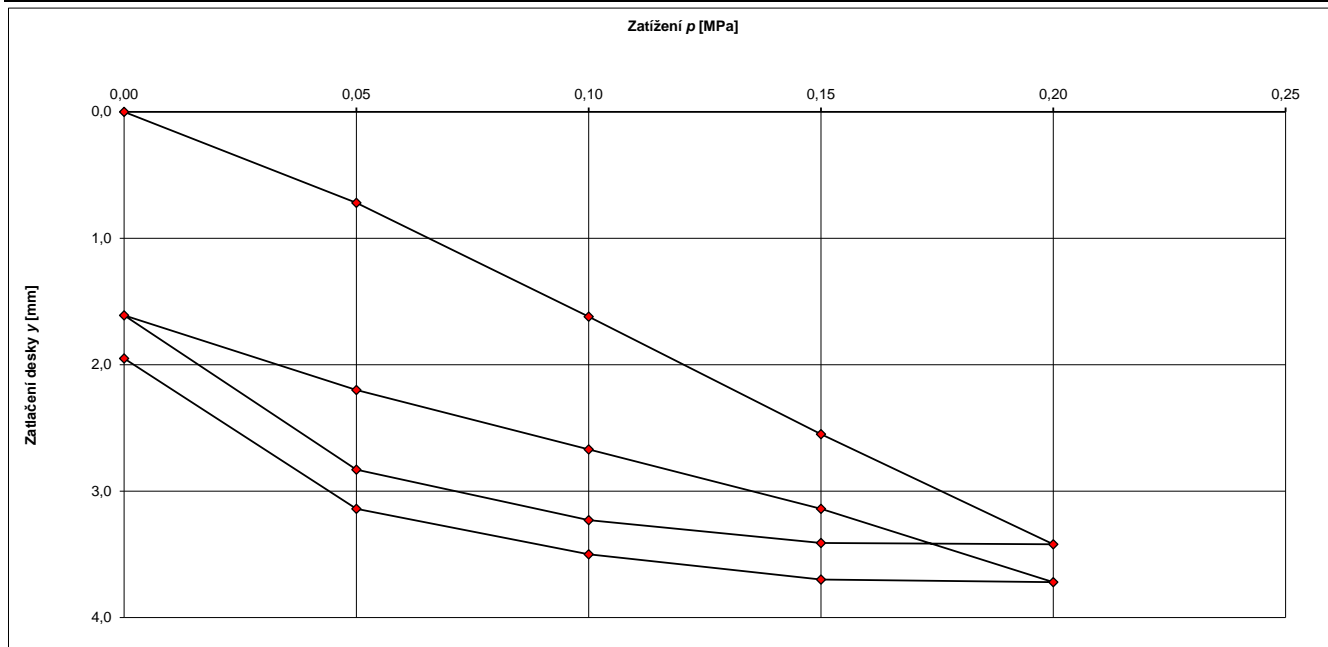
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 13,200
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Újezd u Uničova - Uničov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,6
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl s nízkou plasticitou, tuhý
Provedena dne: 13.3.2018		Čas zahájení ZZ: 10:00 Čas ukončení ZZ: 10:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,45
Klimatické podmínky: oblačno, 7 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	0,72	1,62	2,55	3,42	3,41	3,23	2,83	1,61	2,20	2,67	3,14	3,72	3,70	3,50	3,14	1,95			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					13,16				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,621		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					21,33				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 157/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

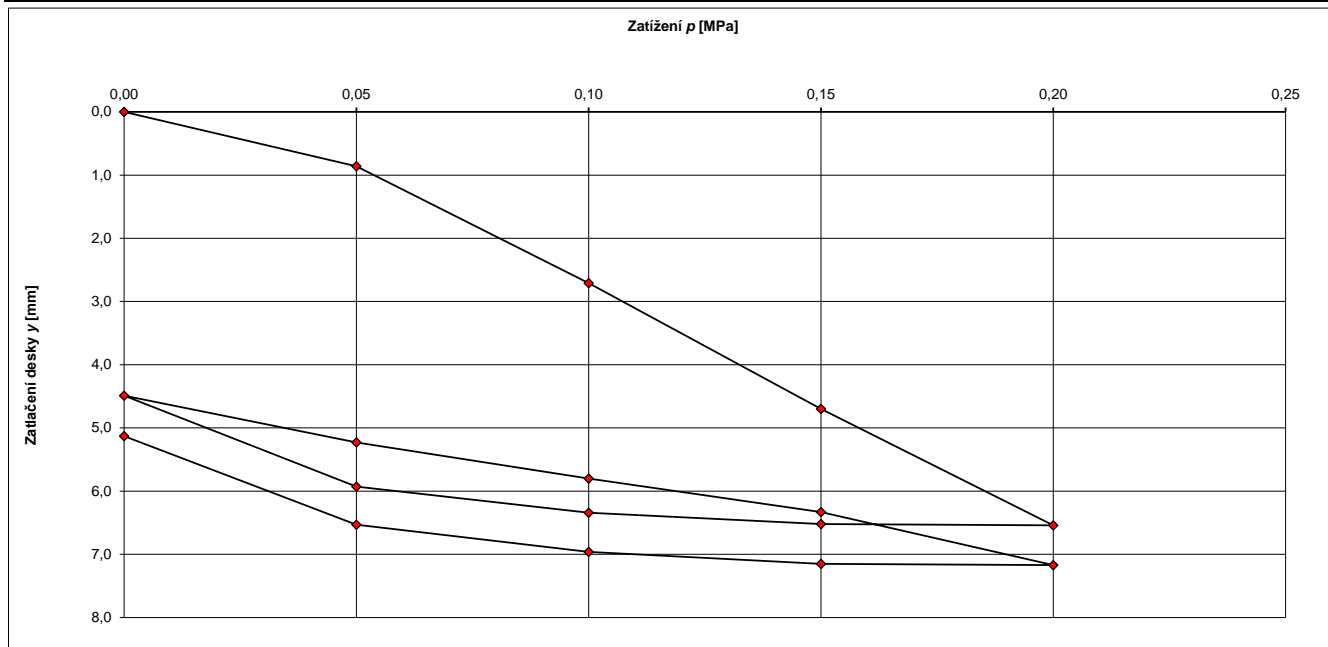
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 13,600
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> TÚ Újezd u Uničova - Uničov		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vlevo / 1,00	<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl písčitý, tuhý
Provedena dne:	13.3.2018	Čas zahájení ZZ: 11:00
Průměr zkušební desky [ cm ]:		Čas ukončení ZZ: 11:30
30		Čas ukončení ZZ: 11:30
Zkušební zařízení: ZA 6/05		Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,40
Klimatické podmínky: oblačno, 7 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	0,86	2,71	4,70	6,54	6,52	6,34	5,93	4,49	5,23	5,80	6,33	7,17	7,15	6,96	6,53	5,13			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					6,88				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,440		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					16,79				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 158/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

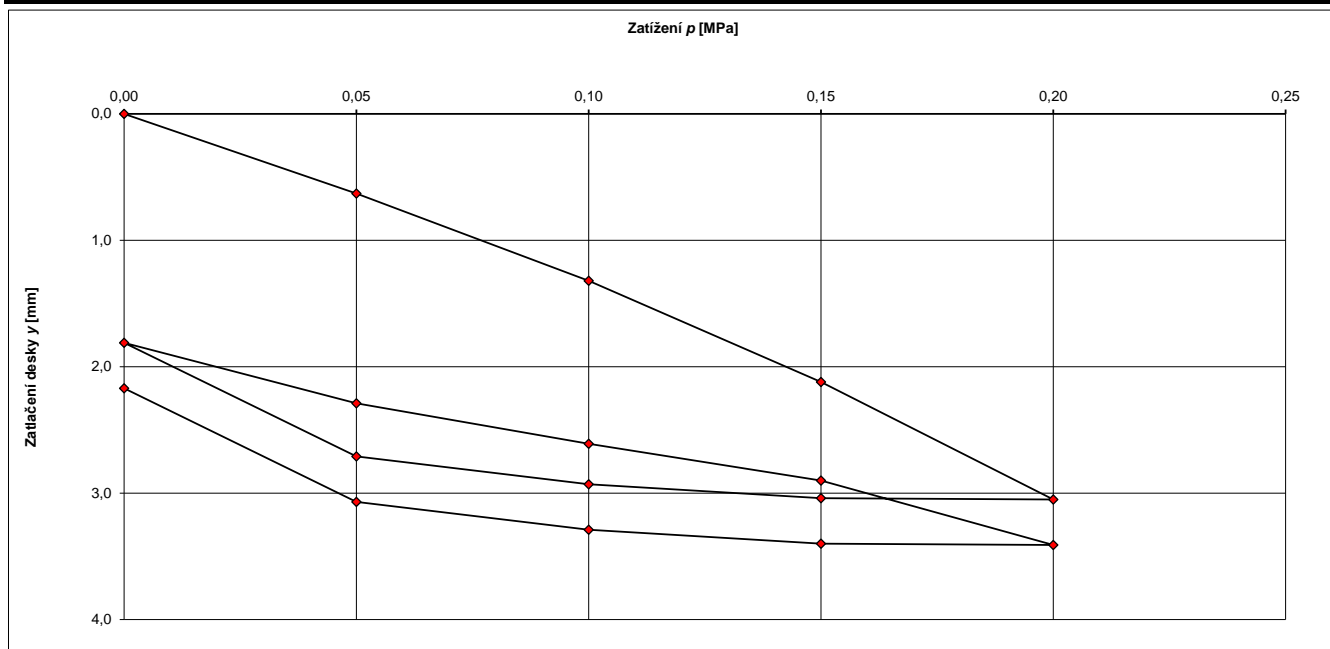
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 14,000
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Újezd u Uničova - Uničov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 0,90	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: štěrk s příměsí jemnozrné zeminy, ulehlý
Provedena dne: 13.3.2018		Čas zahájení ZZ: 11:45 Čas ukončení ZZ: 12:15
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,60
Klimatické podmínky: oblačno, 7 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení								
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00					
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	0,63	1,32	2,12	3,05	3,04	2,93	2,71	1,81	2,29	2,61	2,90	3,41	3,40	3,29	3,07	2,17					
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					14,75				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				1,906				-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					28,13				MPa												



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 159/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

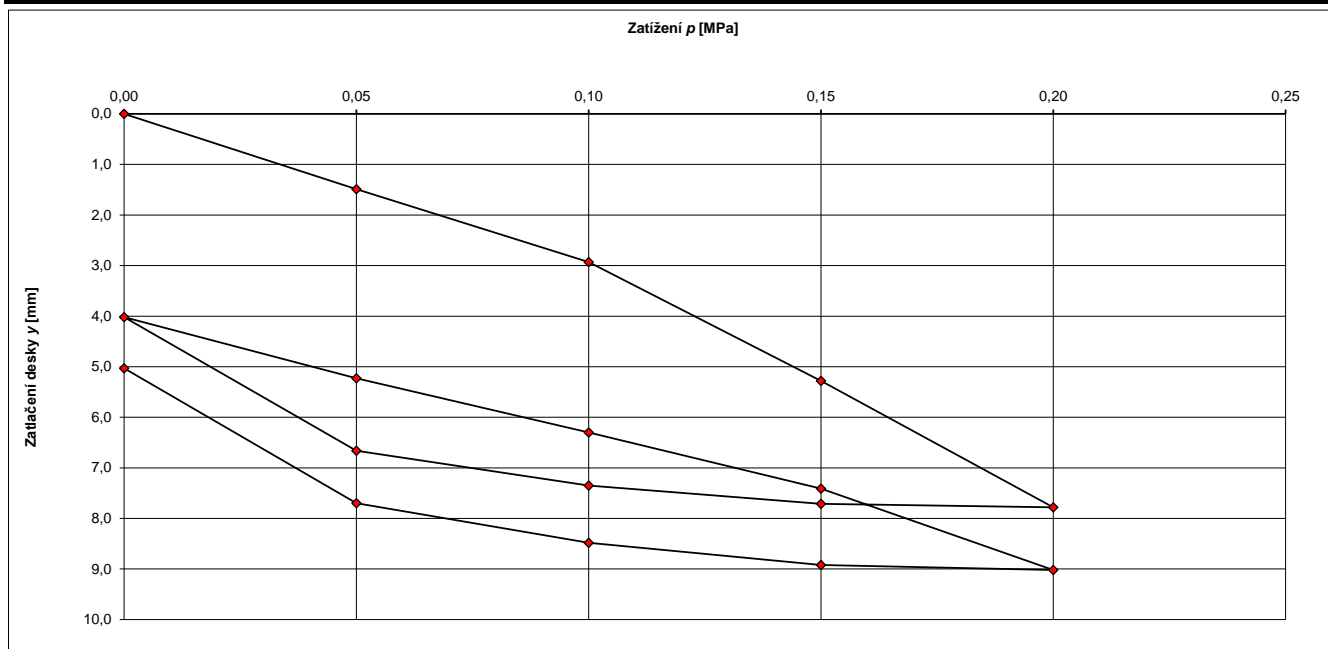
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 14,500
Mezistaniční úsek (žst.): TÚ Újezd u Uničova - Uničov		Kolej č.: 1
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,7
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina: jíl se střední plasticitou, měkký až tuhý
Provedena dne: 13.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:30 Čas ukončení ZZ: 13:00
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,45
Klimatické podmínky: oblačno, 7 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,49	2,93	5,28	7,78	7,71	7,35	6,66	4,02	5,23	6,30	7,41	9,02	8,92	8,48	7,70	5,03			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					5,78				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,556		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					9,00				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 13.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 168/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

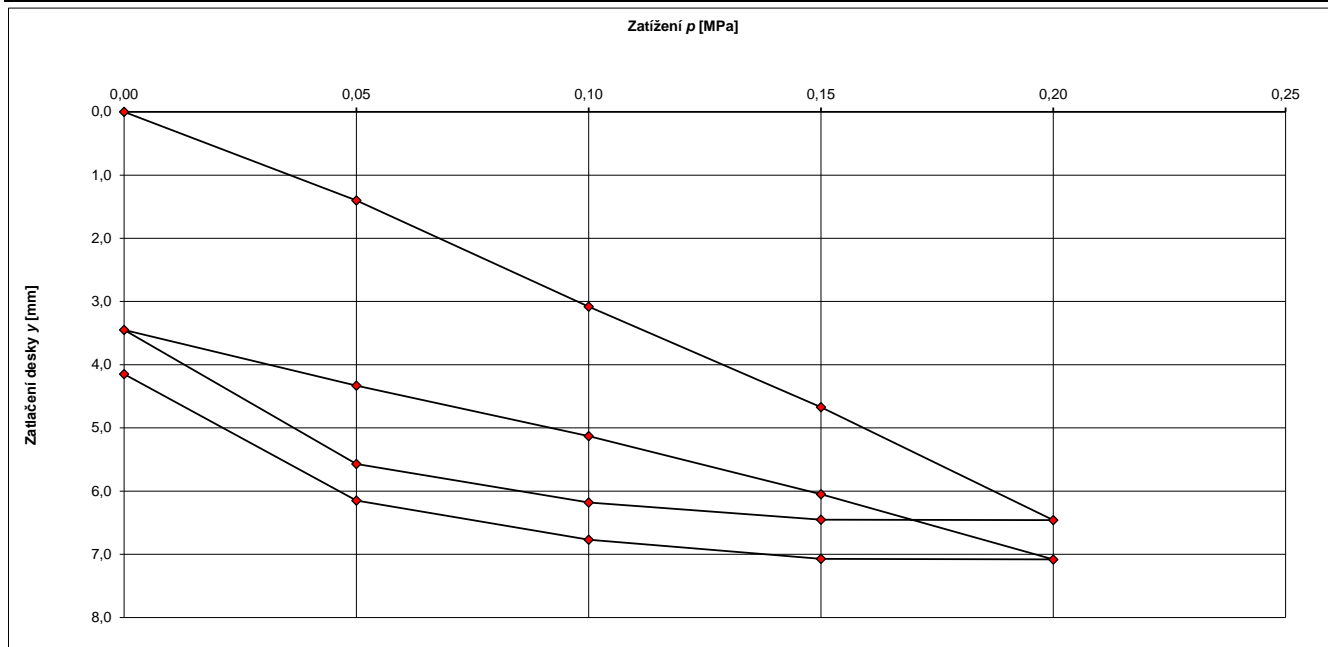
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 14,900
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst Uničov		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vpravo / 0,95		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>
<b>Provedena dne:</b> 14.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 9:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 9:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA 6/05
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 3 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,40	3,08	4,67	6,46	6,45	6,18	5,57	3,45	4,33	5,13	6,05	7,08	7,07	6,77	6,15	4,15			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					6,97				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,780		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					12,40				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 169/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

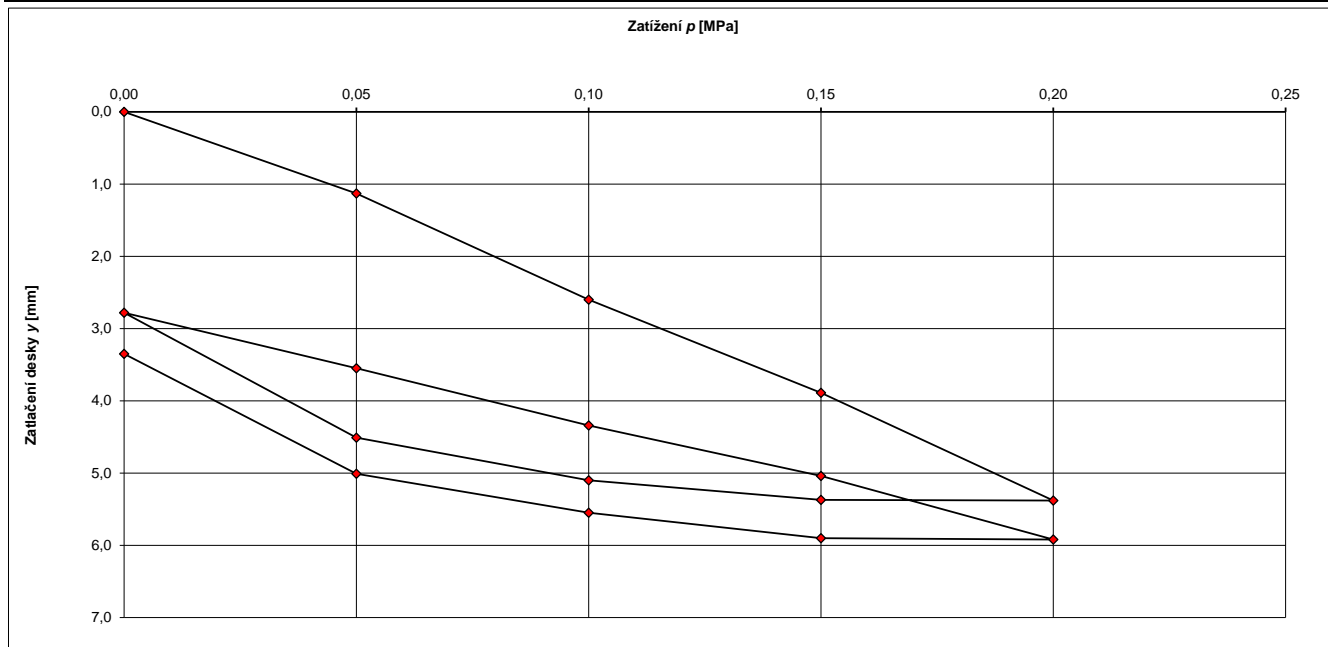
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 15,100
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst Uničov		<b>Kolej č.:</b> 1
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vpravo / 0,95		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>
<b>Provedena dne:</b> 14.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 9:45
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 10:15
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA 6/05
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,50
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 3 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,13	2,60	3,89	5,38	5,37	5,10	4,51	2,78	3,55	4,34	5,04	5,92	5,90	5,55	5,01	3,35			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					8,36				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,713		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					14,33				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 170/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

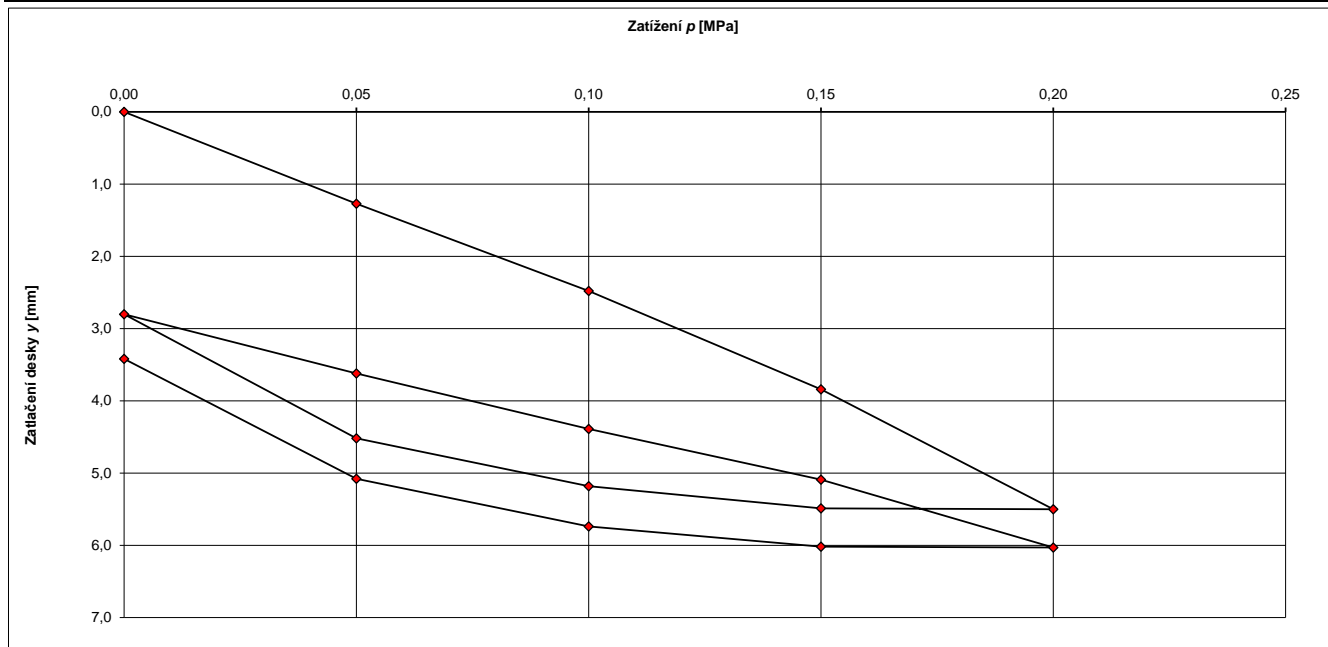
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 15,200
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst Uničov		<b>Kolej č.:</b> 2
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vlevo / 1,00		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>
<b>Provedena dne:</b> 14.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 10:45
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 11:15
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA 6/05
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,45
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 3 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,27	2,48	3,84	5,50	5,49	5,18	4,52	2,80	3,62	4,39	5,09	6,03	6,02	5,74	5,08	3,42			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					8,18				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,703		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					13,93				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 171/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

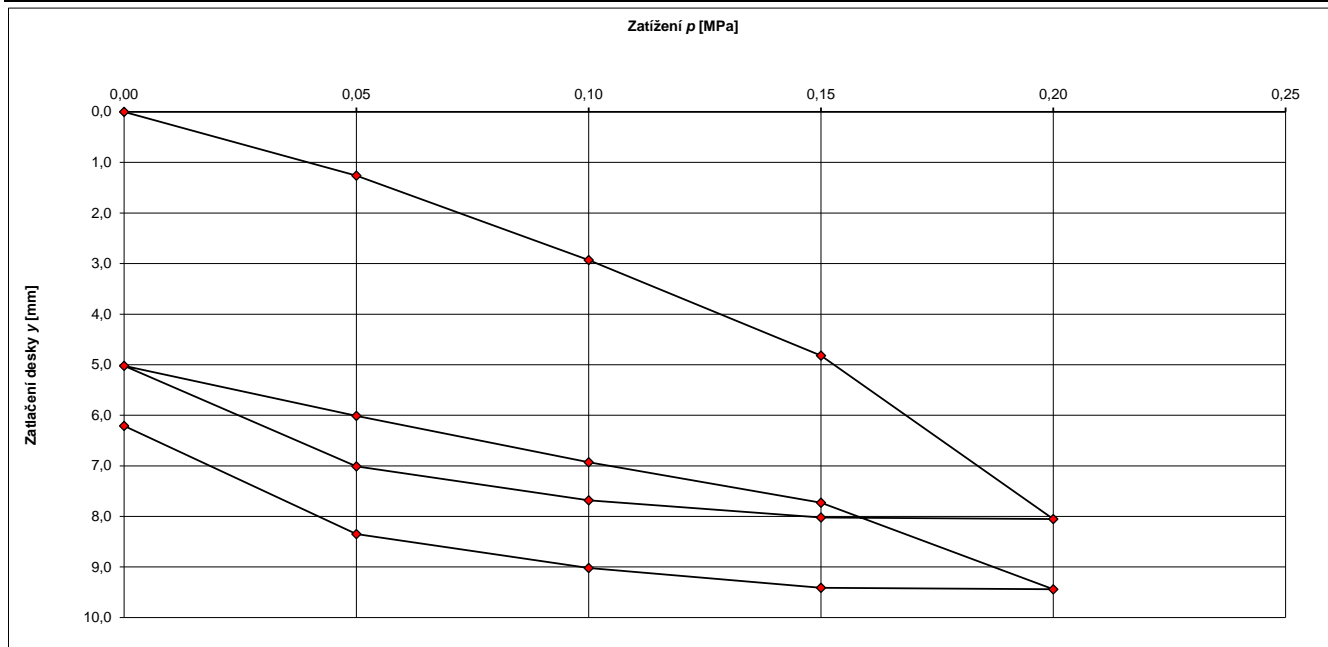
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 14,900
Mezistaniční úsek (žst.): žst Úničov		Kolej č.: 3
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,05	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,7
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina:
Provedena dne: 14.3.2018		Čas zahájení ZZ: 14:00 Čas ukončení ZZ: 14:30
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,45 x 0,45
Klimatické podmínky: zataženo, 3 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,26	2,93	4,82	8,05	8,02	7,68	7,01	5,02	6,01	6,93	7,73	9,44	9,41	9,02	8,35	6,21			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					5,59				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,821		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					10,18				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 172/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

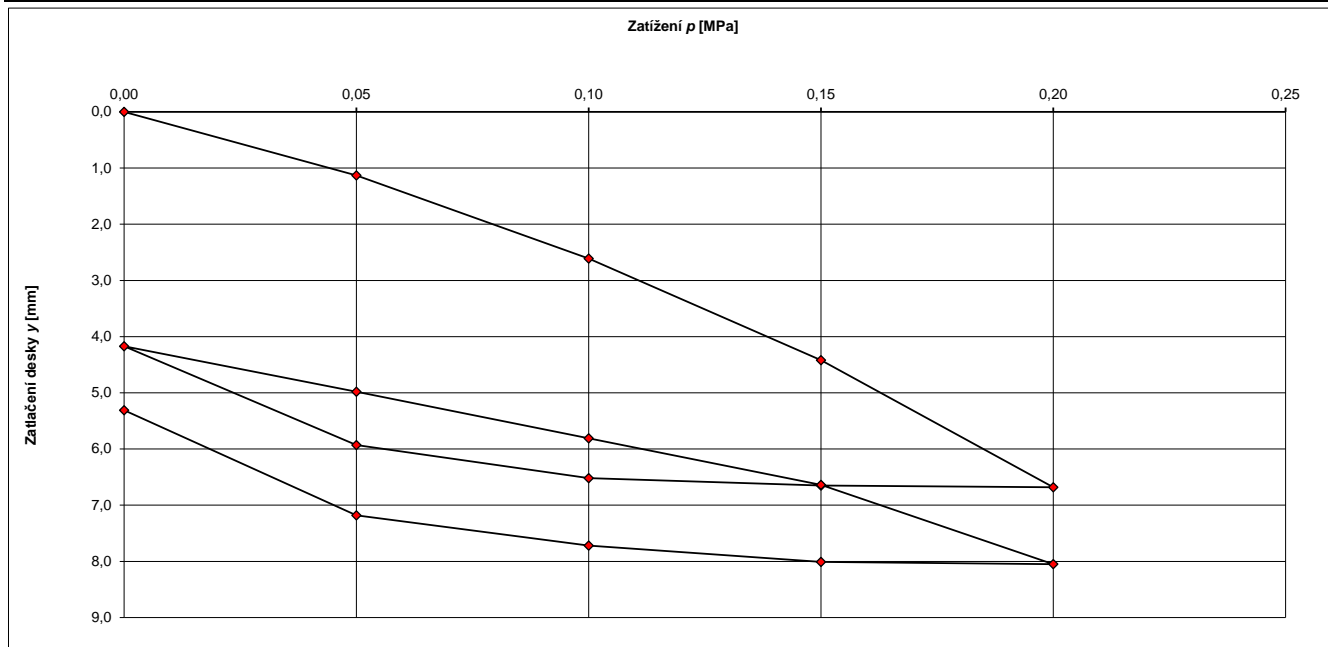
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 15,000
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst Uničov		<b>Kolej č.:</b> 3
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vpravo / 0,95		0,8
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>
<b>Provedena dne:</b> 14.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 13:15
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 13:45
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkušební zařízení:</b> ZA 6/05
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,45
<b>Klimatické podmínky:</b> zataženo, 3 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,13	2,61	4,42	6,68	6,65	6,52	5,93	4,17	4,98	5,81	6,64	8,05	8,01	7,72	7,18	5,31			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					6,74				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,722		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					11,60				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 173/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

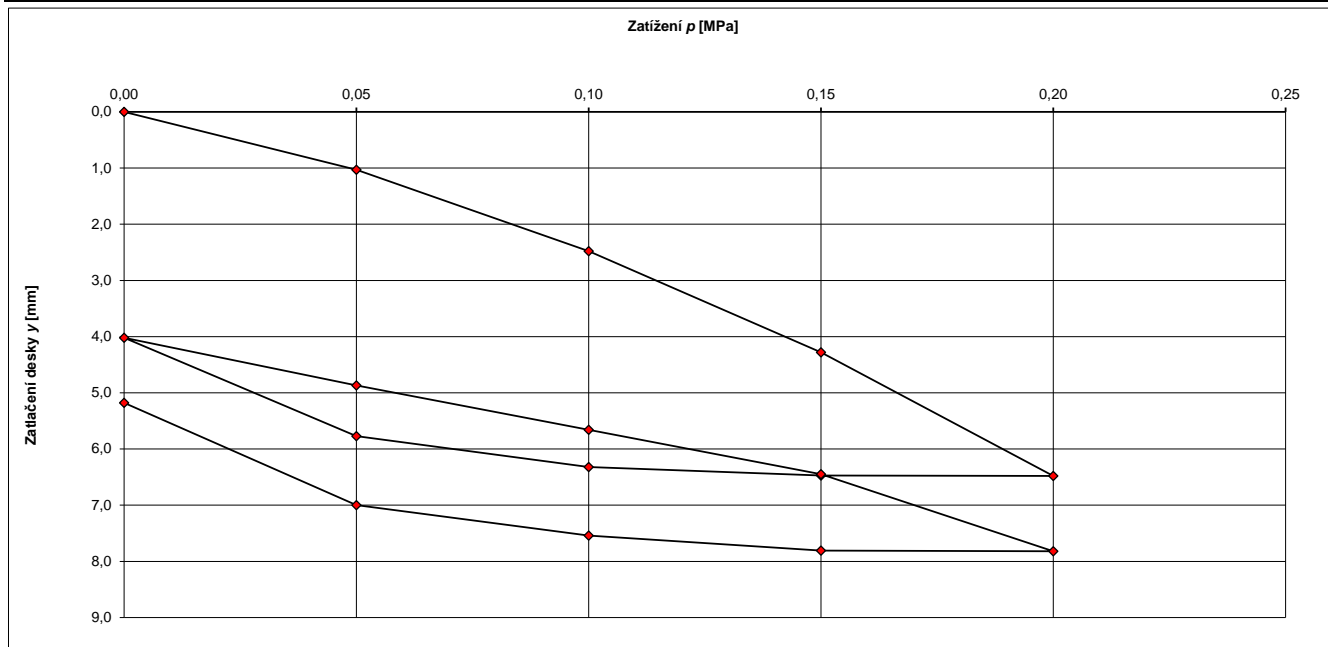
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 15,100
Mezistaniční úsek (žst.): žst Úničov		Kolej č.: 3
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 1,0	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 0,75
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina:
Provedena dne: 14.3.2018		Čas zahájení ZZ: 12:30 Čas ukončení ZZ: 13:00
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,40 x 0,50
Klimatické podmínky: zataženo, 3 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,03	2,48	4,28	6,48	6,47	6,32	5,77	4,02	4,87	5,66	6,45	7,82	7,81	7,54	7,00	5,18			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti E <sub>1</sub>					6,94				MPa				Poměr modulů E <sub>2</sub> / E <sub>1</sub>				1,705		-
	Modul přetvárnosti E <sub>2</sub>					11,84				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 174/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

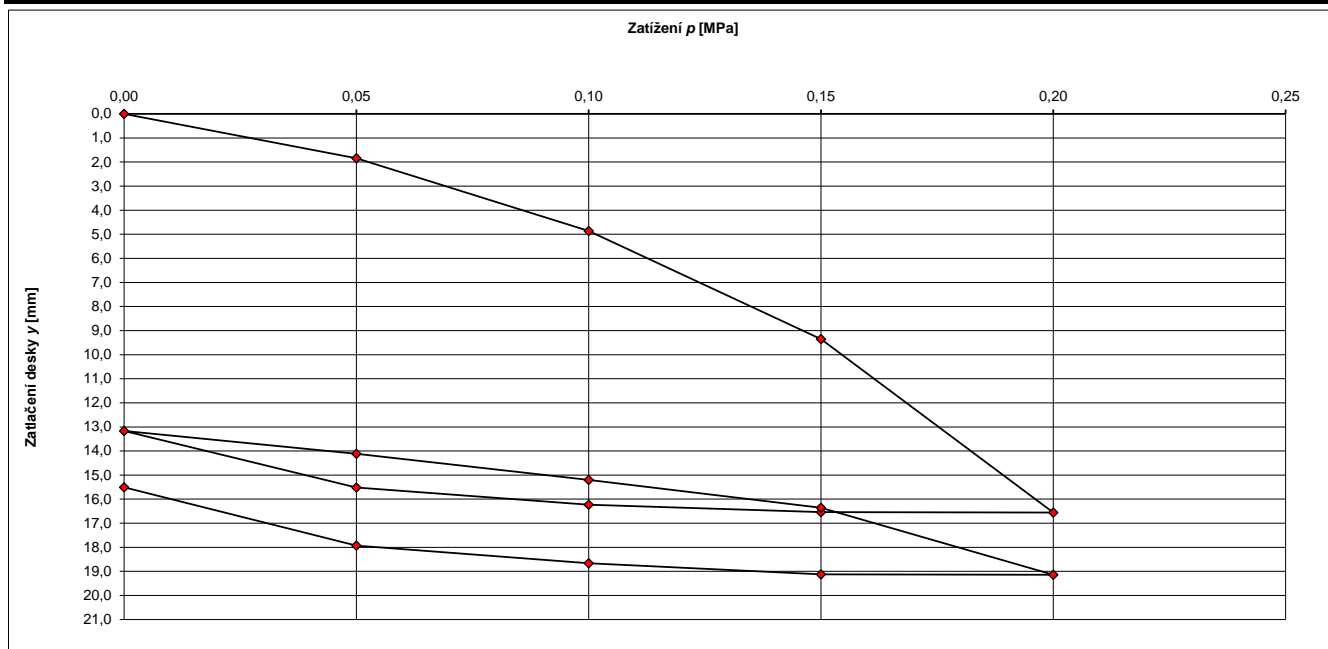
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

Stavební objekt: železniční spodek		Staničení [ km ]: 15,200
Mezistaniční úsek (žst.): žst Úničov		Kolej č.: 3
Poloha a vzdálenost desky vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	vpravo / 0,95	Hloubka uložení zatěžovací desky pod úložnou plochou pražce [ m ]: 1,1
Zkoušená vrstva: zemní pláň		Zkoušená zemina:
Provedena dne: 14.3.2018		Čas zahájení ZZ: 11:45 Čas ukončení ZZ: 12:15
Průměr zkušební desky [ cm ]: 30	Zkušební zařízení: ZA 6/05	Rozměr dna sondy [ m ]: 0,45 x 0,45
Klimatické podmínky: zataženo, 3 °C		Zkoušku provedl: M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení $p$ [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky $y$ [mm]	0,00	1,84	4,86	9,35	16,56	16,54	16,23	15,52	13,17	14,12	15,20	16,36	19,14	19,12	18,66	17,93	15,51			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					2,72				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				2,774		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					7,54				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 14.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 179/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

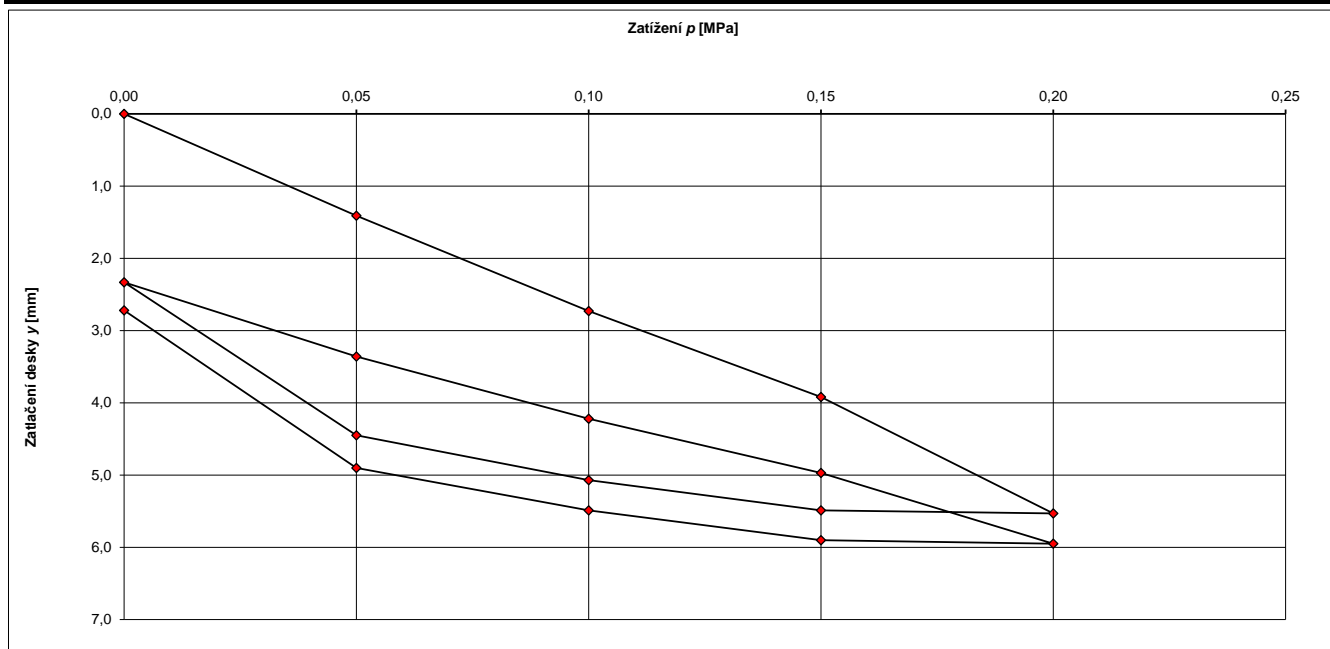
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 14,950
<b>Mezistaniční úsek (žst.):</b> žst Uničov		<b>Kolej č.:</b> 4
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]		<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
vlevo / 0,30		0,6
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>
<b>Provedena dne:</b> 15.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 8:00
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 8:30
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30		<b>Zkoušební zařízení:</b> ZA 6/05
		<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,60
<b>Klimatické podmínky:</b> oblačno, 6 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <b>p</b> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <b>y</b> [mm]	0,00	1,41	2,73	3,92	5,53	5,49	5,07	4,45	2,33	3,36	4,22	4,97	5,95	5,90	5,49	4,90	2,72			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti $E_1$					8,14				MPa				Poměr modulů $E_2 / E_1$				1,528		-
	Modul přetvárnosti $E_2$					12,43				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 15.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek

## PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 180/2018

## STATICKÁ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA DESKOU PRO STAVBY ŽELEZNIČNÍ DRÁHY

**Zkušební metoda:** ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, příloha B  
(Předpis SŽDC S4 - Železniční spodek, příloha 5 - neakreditovaný postup)

**Identifikační údaje:**

Objednatel: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
Legionářská 1085/8, 779 00, Olomouc

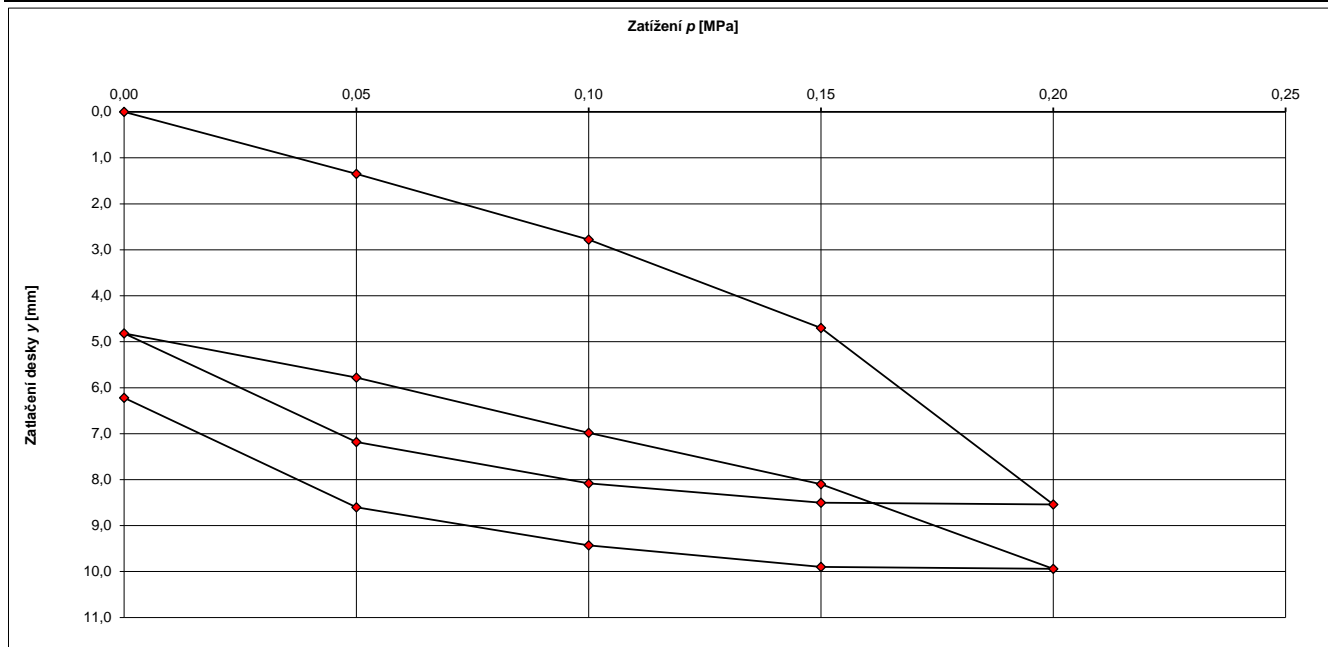
**Stavba:** Elektrizace a zkapacitnění trati Uničov - Olomouc

**Charakteristika zkoušky:**

<b>Stavební objekt:</b> železniční spodek		<b>Staničení [ km ]:</b> 15,070
<b>Mezistanční úsek (žst.):</b> žst Uničov		<b>Kolej č.:</b> 4
<b>Poloha a vzdálenost desky</b> vzhledem k ose koleje ve směru staničení [ m ]	v ose koleje	<b>Hloubka uložení zatěžovací desky</b> pod úložnou plochou pražce [ m ]:
		0,5
<b>Zkoušená vrstva:</b> zemní pláň		<b>Zkoušená zemina:</b>
<b>Provedena dne:</b> 15.3.2018		<b>Čas zahájení ZZ:</b> 8:45
		<b>Čas ukončení ZZ:</b> 9:15
<b>Průměr zkušební desky [ cm ]:</b> 30	<b>Zkušební zařízení:</b> ZA 6/05	<b>Rozměr dna sondy [ m ]:</b> 0,40 x 0,60
<b>Klimatické podmínky:</b> oblačno, 6 °C		<b>Zkoušku provedl:</b> M. Láska

**Výsledek zkoušky:**

Měřené hodnoty	První zatěžovací cyklus					Odlehčení				Druhý zatěžovací cyklus				Odlehčení						
Zatížení <i>p</i> [MPa]	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00	0,05	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,05	0,00			
Zatlačení desky <i>y</i> [mm]	0,00	1,35	2,78	4,70	8,54	8,50	8,08	7,18	4,82	5,78	6,98	8,10	9,94	9,90	9,43	8,60	6,22			
Vypočtené veličiny	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>1</sub>					5,27				MPa				Poměr modulů <i>E</i> <sub>2</sub> / <i>E</i> <sub>1</sub>				1,668		-
	Modul přetvárnosti <i>E</i> <sub>2</sub>					8,79				MPa										



Poznámka:

**Prohlášení :**

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušeného předmětu v příslušném místě a reprezentují jeho stav v době provádění zkoušky.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý.

Veškerá porovnání naměřených hodnot s hodnotami požadovanými je mimo rámec akreditace dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005.

V Praze dne: 15.3.2018

Ing. Antonín Kropáček  
vedoucí laboratoře polních zkoušek



**VÝSLEDKY DYNAMICKÝCH PENETRACÍ**

Název zakázky:	Olomouc - Uničov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2018 - 044	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12 / 2018	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	30	Schválil:	Ing. Antonín Kropáček

Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice

TÚ Olomouc hl. n. - Bohuňovice

Sonda : 102,300

Sonda : 108,700

Sonda :

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	6,0	1,6	0,1	9,0	2,4	0,1		
0,2	3,0	0,8	0,2	12,0	3,2	0,2		
0,3	3,0	0,8	0,3	5,0	1,3	0,3		
0,4	6,0	1,6	0,4	4,0	1,1	0,4		
0,5	8,0	2,1	0,5	4,0	1,1	0,5		
0,6	3,0	0,8	0,6	5,0	1,3	0,6		
0,7	5,0	1,3	0,7	4,0	1,1	0,7		
0,8	3,0	0,8	0,8	8,0	2,1	0,8		
0,9	3,0	0,8	0,9	14,0	3,7	0,9		
1,0	3,0	0,8	1,0	16,0	4,3	1,0		
1,1	8,0	1,8	1,1	13,0	3,0	1,1		
1,2	6,0	1,4	1,2	8,0	1,8	1,2		
1,3	6,0	1,4	1,3	10,0	2,3	1,3		
1,4	6,0	1,4	1,4	13,0	3,0	1,4		
1,5	6,0	1,4	1,5	18,0	4,1	1,5		
1,6	5,0	1,2	1,6	15,0	3,5	1,6		
1,7	3,0	0,7	1,7	8,0	1,8	1,7		
1,8	3,0	0,7	1,8	7,0	1,6	1,8		
1,9	2,0	0,5	1,9	6,0	1,4	1,9		
2,0	2,0	0,5	2,0	6,0	1,4	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

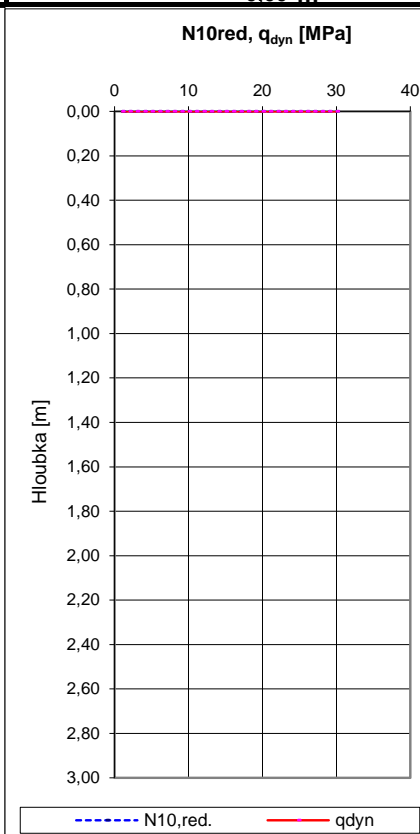
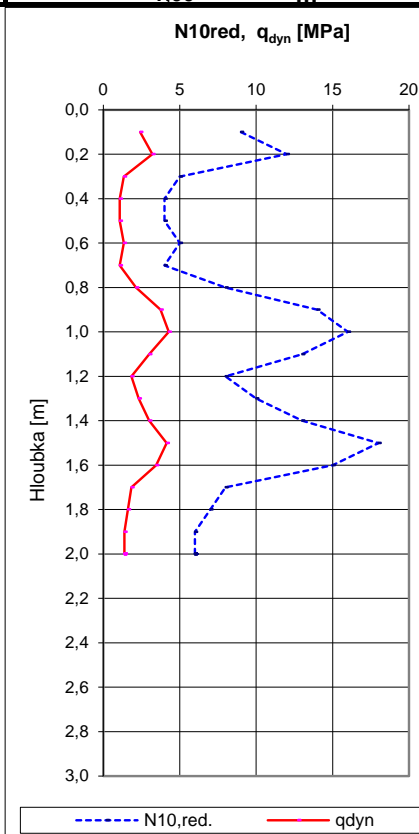
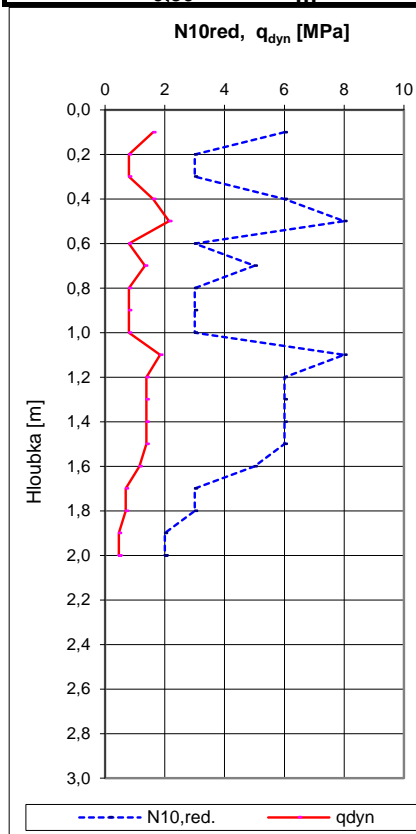
0.90 m

počátek penetrace pod ÚPP

1.00 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.00 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Bohuňovice

žst. Bohuňovice

Sonda : 109,450

Sonda : 109,650

Sonda :

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	10,0	2,7	0,1	1,0	0,3	0,1		
0,2	8,0	2,1	0,2	2,0	0,5	0,2		
0,3	4,0	1,1	0,3	3,0	0,8	0,3		
0,4	4,0	1,1	0,4	5,0	1,3	0,4		
0,5	4,0	1,1	0,5	7,0	1,9	0,5		
0,6	4,0	1,1	0,6	6,0	1,6	0,6		
0,7	2,0	0,5	0,7	5,0	1,3	0,7		
0,8	3,0	0,8	0,8	4,0	1,1	0,8		
0,9	4,0	1,1	0,9	5,0	1,3	0,9		
1,0	2,0	0,5	1,0	4,0	1,1	1,0		
1,1	2,0	0,5	1,1	4,0	0,9	1,1		
1,2	3,0	0,7	1,2	5,0	1,2	1,2		
1,3	2,0	0,5	1,3	5,0	1,2	1,3		
1,4	3,0	0,7	1,4	6,0	1,4	1,4		
1,5	3,0	0,7	1,5	6,0	1,4	1,5		
1,6	3,0	0,7	1,6	7,0	1,6	1,6		
1,7	4,0	0,9	1,7	8,0	1,8	1,7		
1,8	4,0	0,9	1,8	8,0	1,8	1,8		
1,9	4,0	0,9	1,9	11,0	2,5	1,9		
2,0	5,0	1,2	2,0	12,0	2,8	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

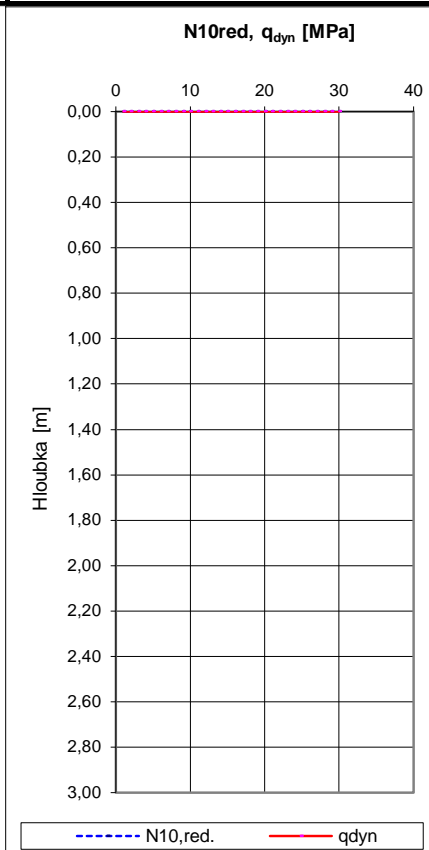
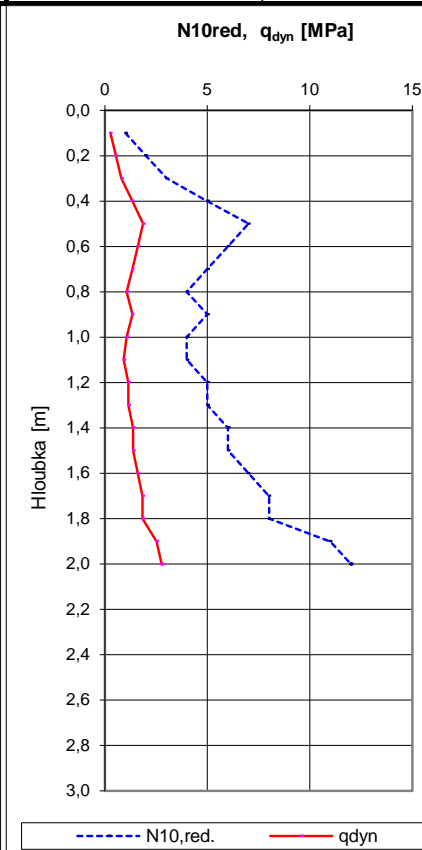
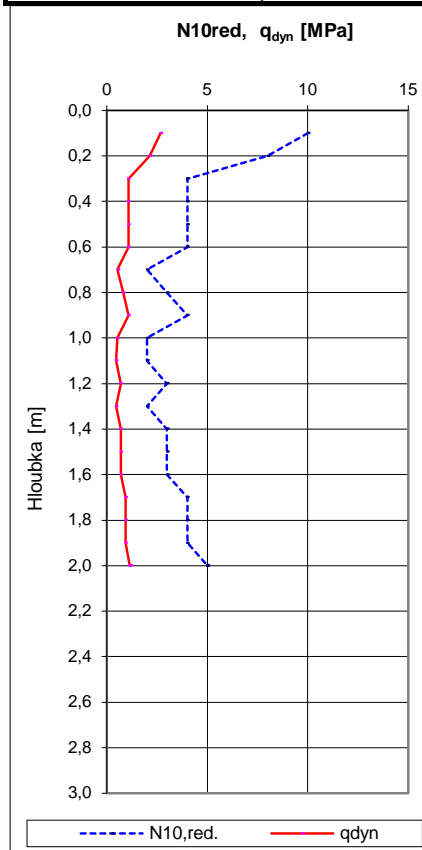
0,65 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,90 m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Bohuňovice

žst. Bohuňovice

Sonda : 109,500

Sonda : 109,700

Sonda :

Kolej : 2

Kolej : 2

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	3,0	0,8	0,1	4,0	1,1	0,1		
0,2	3,0	0,8	0,2	9,0	2,4	0,2		
0,3	2,0	0,5	0,3	12,0	3,2	0,3		
0,4	4,0	1,1	0,4	8,0	2,1	0,4		
0,5	3,0	0,8	0,5	9,0	2,4	0,5		
0,6	3,0	0,8	0,6	9,0	2,4	0,6		
0,7	4,0	1,1	0,7	11,0	2,9	0,7		
0,8	5,0	1,3	0,8	12,0	3,2	0,8		
0,9	4,0	1,1	0,9	6,0	1,6	0,9		
1,0	4,0	1,1	1,0	6,0	1,6	1,0		
1,1	5,0	1,2	1,1	12,0	2,8	1,1		
1,2	4,0	0,9	1,2	3,0	0,7	1,2		
1,3	4,0	0,9	1,3	3,0	0,7	1,3		
1,4	4,0	0,9	1,4	4,0	0,9	1,4		
1,5	5,0	1,2	1,5	6,0	1,4	1,5		
1,6	6,0	1,4	1,6	5,0	1,2	1,6		
1,7	7,0	1,6	1,7	7,0	1,6	1,7		
1,8	8,0	1,8	1,8	7,0	1,6	1,8		
1,9	10,0	2,3	1,9	9,0	2,1	1,9		
2,0	9,0	2,1	2,0	10,0	2,3	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

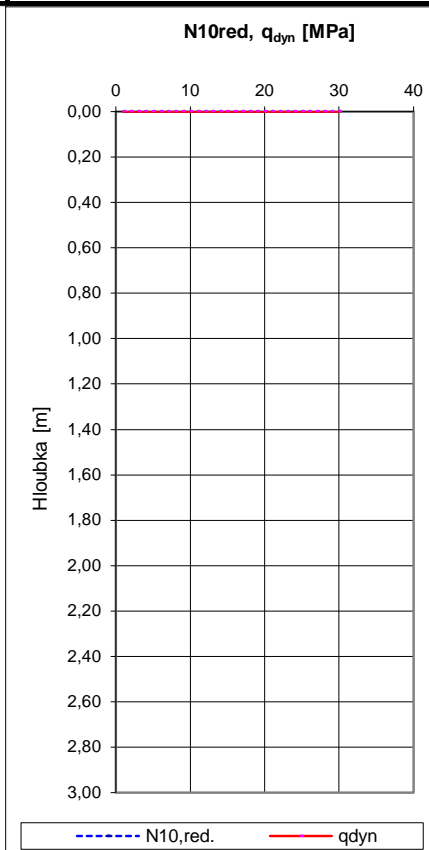
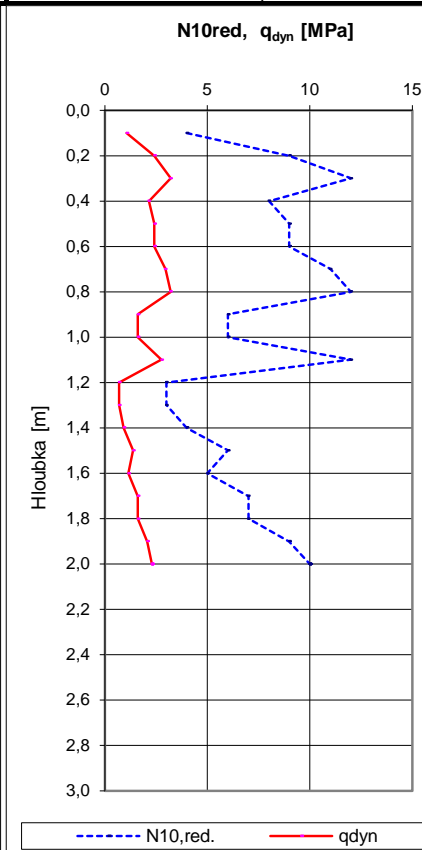
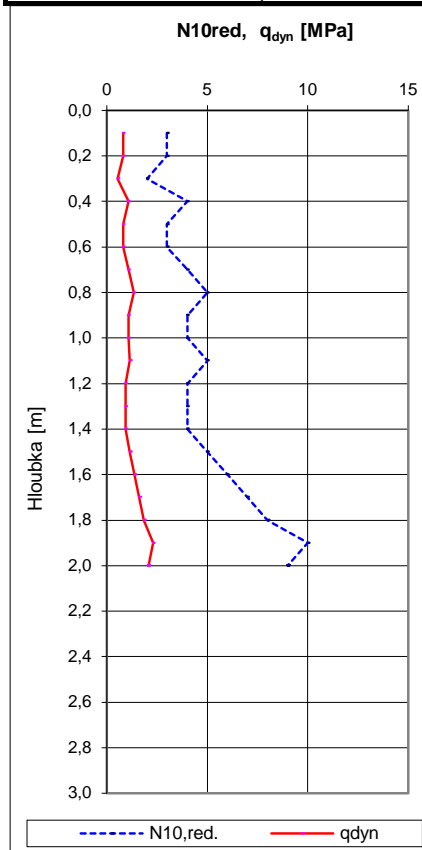
0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

1,00 m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Bohuňovice - Šternberk

TÚ Bohuňovice - Šternberk

TÚ Bohuňovice - Šternberk

Sonda : 110,100

Sonda : 110,500

Sonda : 110,900

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	7,0	1,9	0,1	11,0	2,9	0,1	5,0	1,3
0,2	13,0	3,5	0,2	18,0	4,8	0,2	7,0	1,9
0,3	10,0	2,7	0,3	12,0	3,2	0,3	11,0	2,9
0,4	8,0	2,1	0,4	12,0	3,2	0,4	8,0	2,1
0,5	7,0	1,9	0,5	10,0	2,7	0,5	16,0	4,3
0,6	8,0	2,1	0,6	12,0	3,2	0,6	18,0	4,8
0,7	8,0	2,1	0,7	19,0	5,1	0,7	19,0	5,1
0,8	6,0	1,6	0,8	8,0	2,1	0,8	19,0	5,1
0,9	5,0	1,3	0,9	4,0	1,1	0,9	19,0	5,1
1,0	4,0	1,1	1,0	3,0	0,8	1,0	19,0	5,1
1,1	3,0	0,7	1,1	3,0	0,7	1,1	19,0	4,4
1,2	4,0	0,9	1,2	4,0	0,9	1,2	26,0	6,0
1,3	3,0	0,7	1,3	4,0	0,9	1,3	41,0	9,5
1,4	5,0	1,2	1,4	7,0	1,6	1,4	62,0	14,3
1,5	9,0	2,1	1,5	15,0	3,5	1,5		
1,6	28,0	6,5	1,6	14,0	3,2	1,6		
1,7	14,0	3,2	1,7	14,0	3,2	1,7		
1,8	10,0	2,3	1,8	12,0	2,8	1,8		
1,9	18,0	4,1	1,9	11,0	2,5	1,9		
2,0	24,0	5,5	2,0	10,0	2,3	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

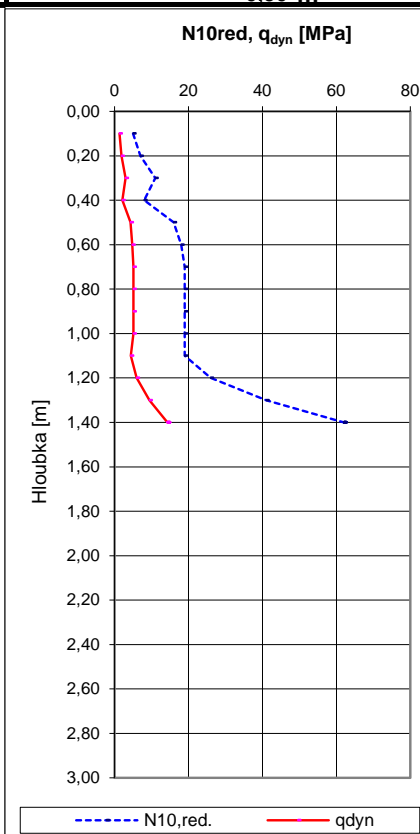
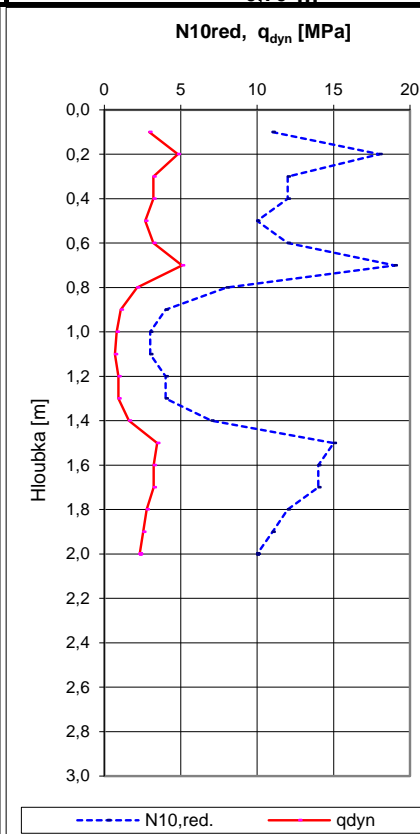
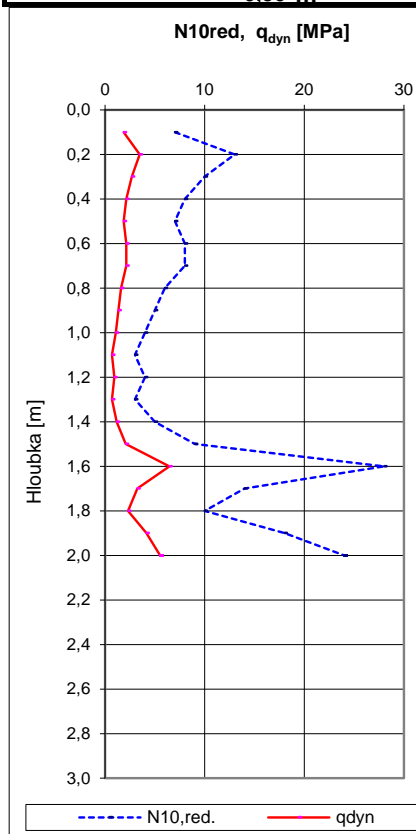
0.90 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.70 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.90 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Bohuňovice - Šternberk

TÚ Bohuňovice - Šternberk

TÚ Bohuňovice - Šternberk

Sonda : 111,300

Sonda : 111,700

Sonda : 114,900

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	7,0	1,9	0,1	3,0	0,8	0,1	10,0	2,7
0,2	7,0	1,9	0,2	4,0	1,1	0,2	8,0	2,1
0,3	7,0	1,9	0,3	3,0	0,8	0,3	8,0	2,1
0,4	12,0	3,2	0,4	4,0	1,1	0,4	8,0	2,1
0,5	20,0	5,4	0,5	2,0	0,5	0,5	6,0	1,6
0,6	16,0	4,3	0,6	4,0	1,1	0,6	6,0	1,6
0,7	14,0	3,7	0,7	3,0	0,8	0,7	5,0	1,3
0,8	10,0	2,7	0,8	2,0	0,5	0,8	6,0	1,6
0,9	9,0	2,4	0,9	2,0	0,5	0,9	7,0	1,9
1,0	12,0	3,2	1,0	2,0	0,5	1,0	10,0	2,7
1,1	30,0	6,9	1,1	3,0	0,7	1,1	9,0	2,1
1,2	30,0	6,9	1,2	3,0	0,7	1,2	7,0	1,6
1,3	54,0	12,4	1,3	4,0	0,9	1,3	9,0	2,1
1,4	63,0	14,5	1,4	4,0	0,9	1,4	45,0	10,4
1,5			1,5	4,0	0,9	1,5	63,0	14,5
1,6			1,6	5,0	1,2	1,6		
1,7			1,7	6,0	1,4	1,7		
1,8			1,8	7,0	1,6	1,8		
1,9			1,9	15,0	3,5	1,9		
2,0			2,0	13,0	3,0	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

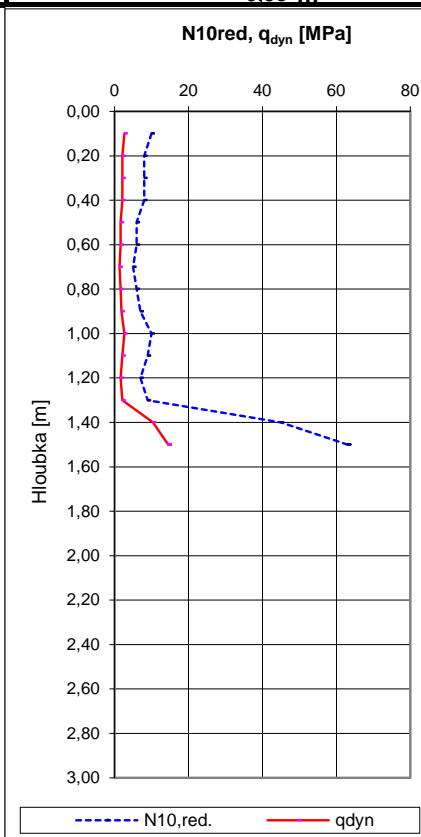
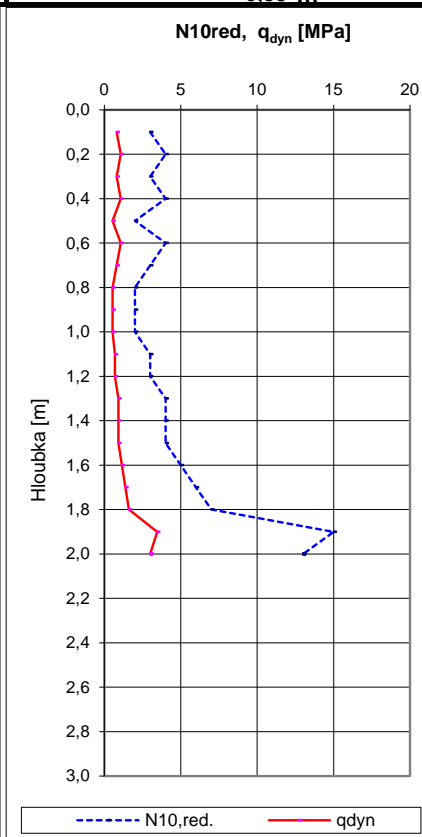
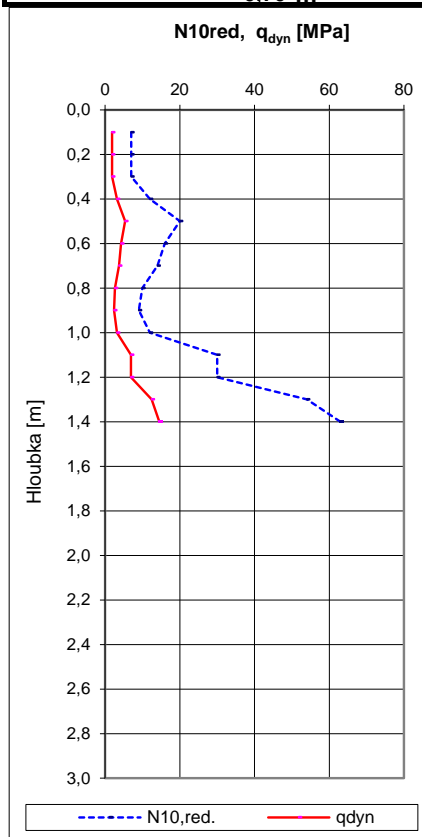
0.70 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.95 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.95 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Bohuňovice - Šternberk

TÚ Bohuňovice - Šternberk

Sonda : 115,100

Sonda : 115,300

Sonda :

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	7,0	1,9	0,1	15,0	4,0	0,1		
0,2	5,0	1,3	0,2	9,0	2,4	0,2		
0,3	5,0	1,3	0,3	6,0	1,6	0,3		
0,4	5,0	1,3	0,4	4,0	1,1	0,4		
0,5	7,0	1,9	0,5	5,0	1,3	0,5		
0,6	5,0	1,3	0,6	4,0	1,1	0,6		
0,7	6,0	1,6	0,7	10,0	2,7	0,7		
0,8	5,0	1,3	0,8	16,0	4,3	0,8		
0,9	5,0	1,3	0,9	17,0	4,5	0,9		
1,0	8,0	2,1	1,0	42,0	11,2	1,0		
1,1	14,0	3,2	1,1	63,0	14,5	1,1		
1,2	14,0	3,2	1,2			1,2		
1,3	8,0	1,8	1,3			1,3		
1,4	5,0	1,2	1,4			1,4		
1,5	7,0	1,6	1,5			1,5		
1,6	8,0	1,8	1,6			1,6		
1,7	9,0	2,1	1,7			1,7		
1,8	16,0	3,7	1,8			1,8		
1,9	7,0	1,6	1,9			1,9		
2,0	12,0	2,8	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

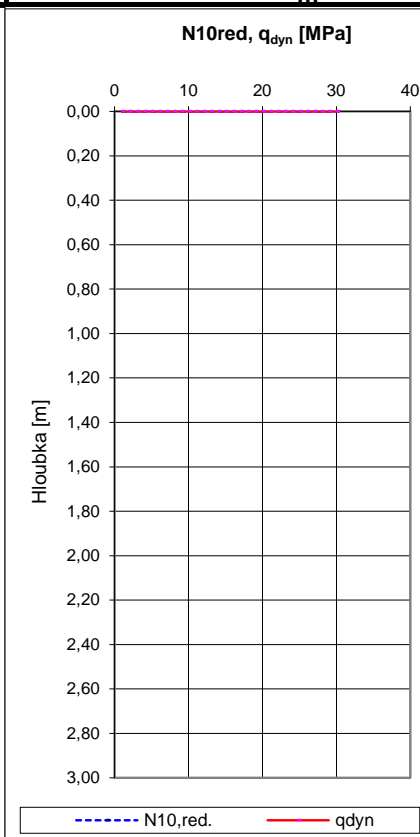
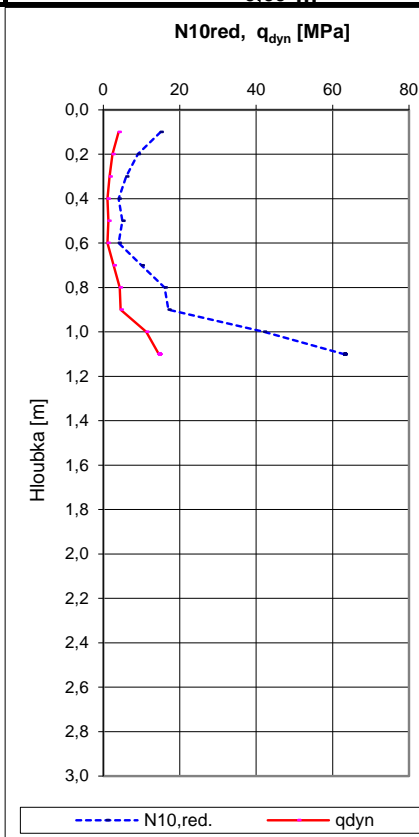
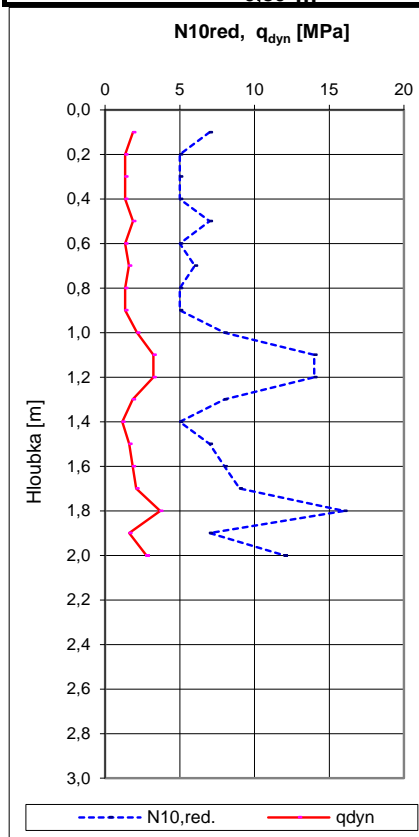
0.80 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.60 m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Šternberk

žst. Šternberk

žst. Šternberk

Sonda : 115,550

Sonda : 115,700

Sonda : 115,900

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	4,0	1,1	0,1	4,0	1,1	0,1	3,0	0,8
0,2	5,0	1,3	0,2	3,0	0,8	0,2	4,0	1,1
0,3	4,0	1,1	0,3	4,0	1,1	0,3	5,0	1,3
0,4	3,0	0,8	0,4	2,0	0,5	0,4	5,0	1,3
0,5	4,0	1,1	0,5	3,0	0,8	0,5	5,0	1,3
0,6	5,0	1,3	0,6	4,0	1,1	0,6	6,0	1,6
0,7	4,0	1,1	0,7	3,0	0,8	0,7	7,0	1,9
0,8	3,0	0,8	0,8	3,0	0,8	0,8	8,0	2,1
0,9	3,0	0,8	0,9	2,0	0,5	0,9	7,0	1,9
1,0	3,0	0,8	1,0	3,0	0,8	1,0	7,0	1,9
1,1	4,0	0,9	1,1	9,0	2,1	1,1	10,0	2,3
1,2	22,0	5,1	1,2	24,0	5,5	1,2	22,0	5,1
1,3	8,0	1,8	1,3	40,0	9,2	1,3	62,0	14,3
1,4	6,0	1,4	1,4	63,0	14,5	1,4		
1,5	8,0	1,8	1,5			1,5		
1,6	6,0	1,4	1,6			1,6		
1,7	9,0	2,1	1,7			1,7		
1,8	8,0	1,8	1,8			1,8		
1,9	10,0	2,3	1,9			1,9		
2,0	12,0	2,8	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

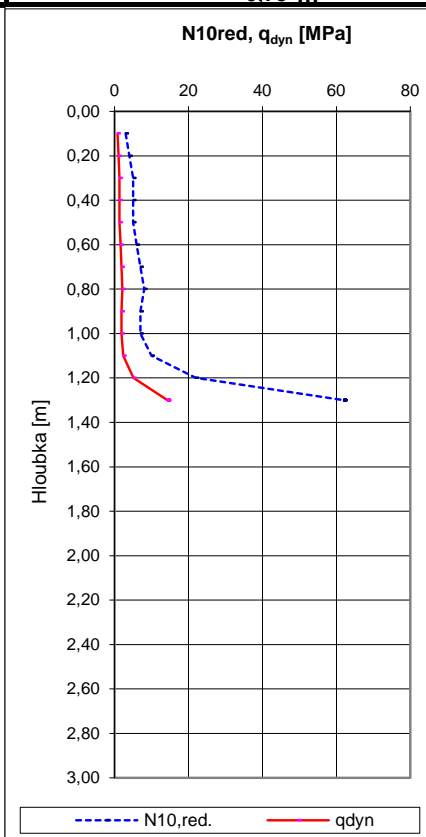
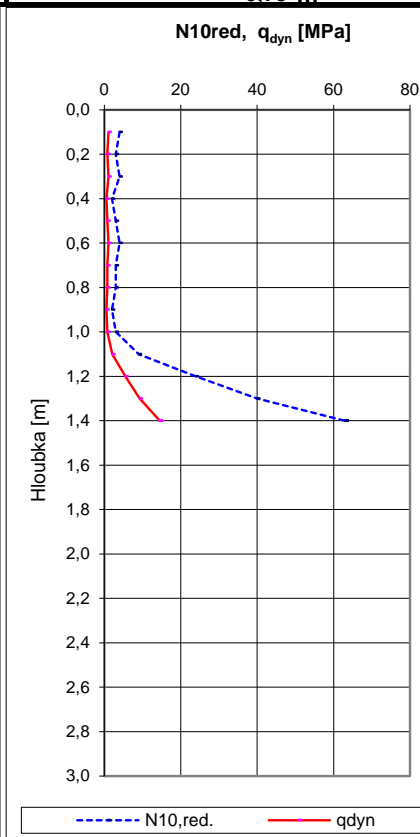
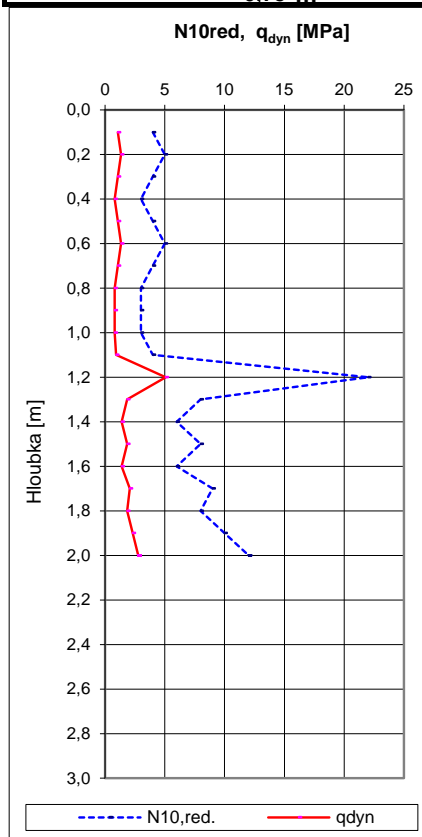
počátek penetrace pod ÚPP

počátek penetrace pod ÚPP

0.75 m

0.75 m

0.75 m





Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Šternberk

Sonda : 116,030

Sonda :

Sonda :

Kolej : 1

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	4,0	1,1	0,1	0,0		0,1		
0,2	5,0	1,3	0,2			0,2		
0,3	6,0	1,6	0,3			0,3		
0,4	6,0	1,6	0,4			0,4		
0,5	4,0	1,1	0,5			0,5		
0,6	5,0	1,3	0,6			0,6		
0,7	6,0	1,6	0,7			0,7		
0,8	11,0	2,9	0,8			0,8		
0,9	62,0	16,6	0,9			0,9		
1,0			1,0			1,0		
1,1			1,1			1,1		
1,2			1,2			1,2		
1,3			1,3			1,3		
1,4			1,4			1,4		
1,5			1,5			1,5		
1,6			1,6			1,6		
1,7			1,7			1,7		
1,8			1,8			1,8		
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

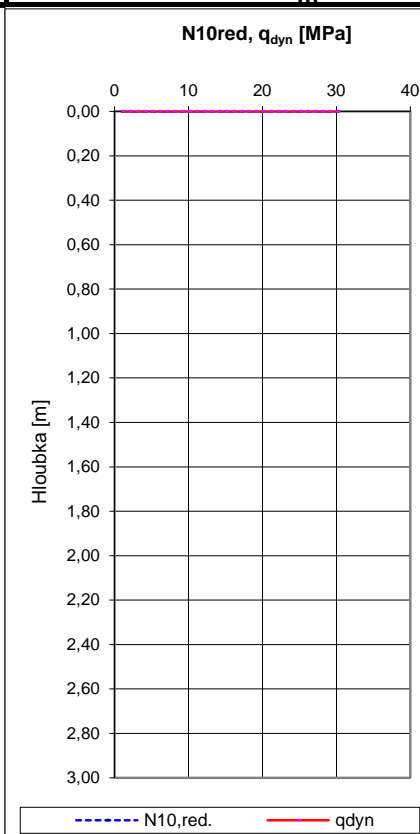
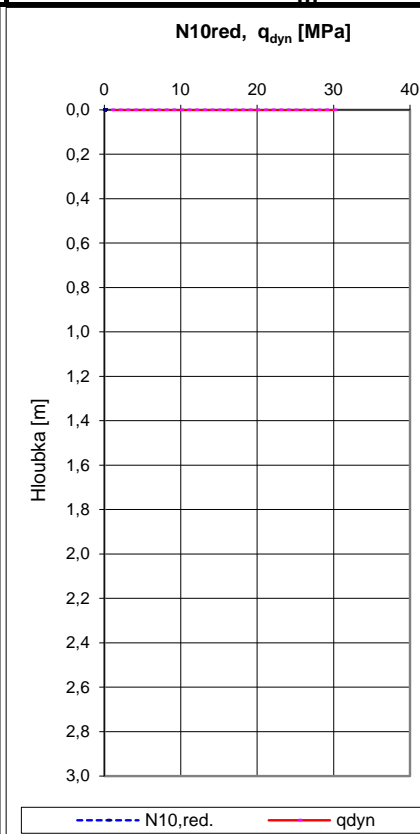
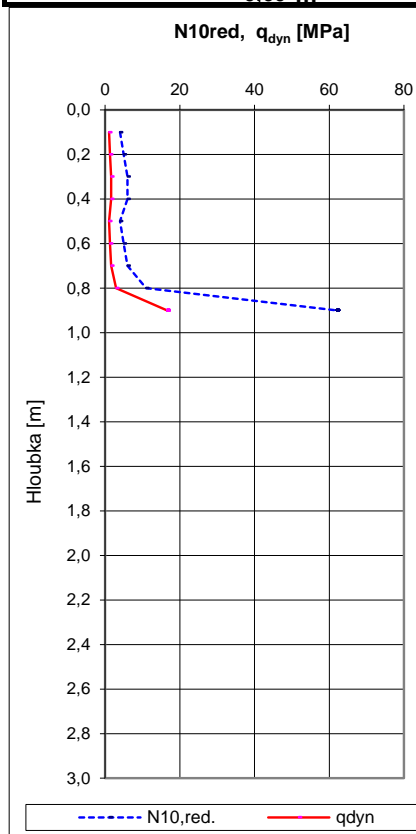
0.60 m

počátek penetrace pod ÚPP

m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Šternberk

žst. Šternberk

Sonda : 115,600

Sonda : 115,800

Sonda :

Kolej : 2

Kolej : 2

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	5,0	1,3	0,1	14,0	3,7	0,1		
0,2	6,0	1,6	0,2	25,0	6,7	0,2		
0,3	8,0	2,1	0,3	18,0	4,8	0,3		
0,4	6,0	1,6	0,4	8,0	2,1	0,4		
0,5	4,0	1,1	0,5	9,0	2,4	0,5		
0,6	6,0	1,6	0,6	8,0	2,1	0,6		
0,7	4,0	1,1	0,7	6,0	1,6	0,7		
0,8	3,0	0,8	0,8	5,0	1,3	0,8		
0,9	4,0	1,1	0,9	4,0	1,1	0,9		
1,0	4,0	1,1	1,0	3,0	0,8	1,0		
1,1	3,0	0,7	1,1	5,0	1,2	1,1		
1,2	3,0	0,7	1,2	6,0	1,4	1,2		
1,3	3,0	0,7	1,3	6,0	1,4	1,3		
1,4	4,0	0,9	1,4	6,0	1,4	1,4		
1,5	4,0	0,9	1,5	5,0	1,2	1,5		
1,6	4,0	0,9	1,6	4,0	0,9	1,6		
1,7	5,0	1,2	1,7	5,0	1,2	1,7		
1,8	5,0	1,2	1,8	4,0	0,9	1,8		
1,9	6,0	1,4	1,9	10,0	2,3	1,9		
2,0	6,0	1,4	2,0	34,0	7,8	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

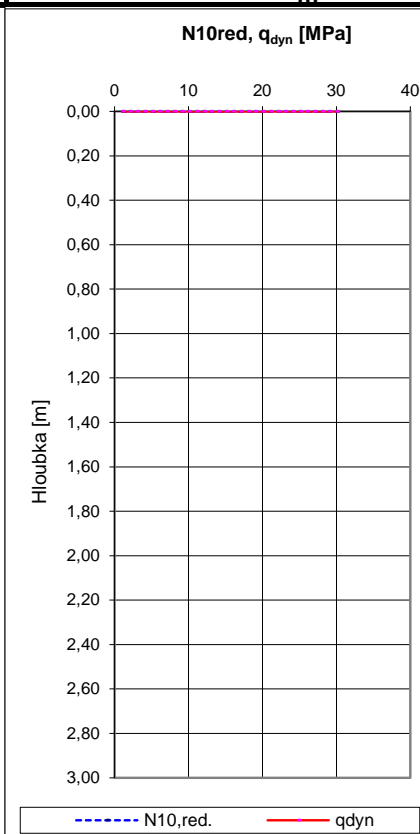
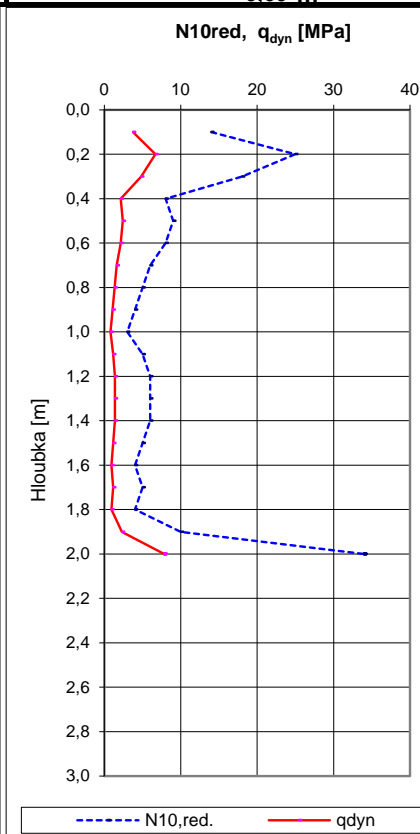
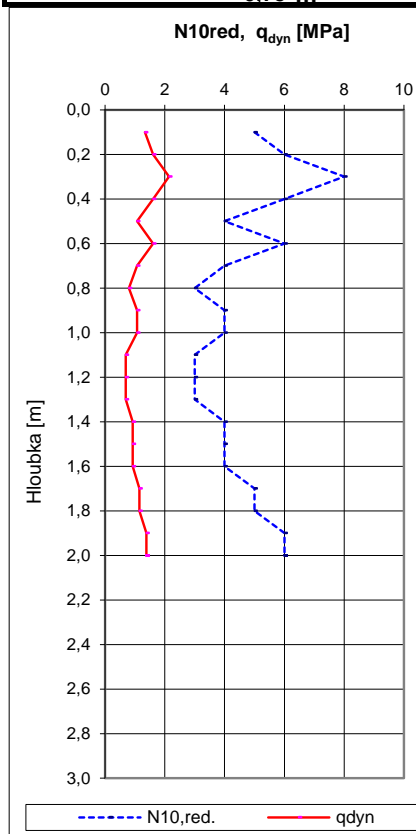
0.75 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.60 m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Šternberk

žst. Šternberk

žst. Šternberk

Sonda : 115,650

Sonda : 115,750

Sonda : 115,850

Kolej : 5

Kolej : 5

Kolej : 5

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	5,0	1,3	0,1	10,0	2,7	0,1	3,0	0,8
0,2	10,0	2,7	0,2	9,0	2,4	0,2	7,0	1,9
0,3	11,0	2,9	0,3	8,0	2,1	0,3	4,0	1,1
0,4	7,0	1,9	0,4	4,0	1,1	0,4	6,0	1,6
0,5	7,0	1,9	0,5	4,0	1,1	0,5	5,0	1,3
0,6	4,0	1,1	0,6	6,0	1,6	0,6	8,0	2,1
0,7	3,0	0,8	0,7	8,0	2,1	0,7	6,0	1,6
0,8	3,0	0,8	0,8	5,0	1,3	0,8	7,0	1,9
0,9	3,0	0,8	0,9	5,0	1,3	0,9	4,0	1,1
1,0	3,0	0,8	1,0	7,0	1,9	1,0	3,0	0,8
1,1	4,0	0,9	1,1	9,0	2,1	1,1	2,0	0,5
1,2	3,0	0,7	1,2	11,0	2,5	1,2	4,0	0,9
1,3	3,0	0,7	1,3	10,0	2,3	1,3	4,0	0,9
1,4	2,0	0,5	1,4	19,0	4,4	1,4	4,0	0,9
1,5	3,0	0,7	1,5	24,0	5,5	1,5	4,0	0,9
1,6	3,0	0,7	1,6	14,0	3,2	1,6	5,0	1,2
1,7	3,0	0,7	1,7	22,0	5,1	1,7	8,0	1,8
1,8	3,0	0,7	1,8	36,0	8,3	1,8	20,0	4,6
1,9	2,0	0,5	1,9	62,0	14,3	1,9	62,0	14,3
2,0	3,0	0,7	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

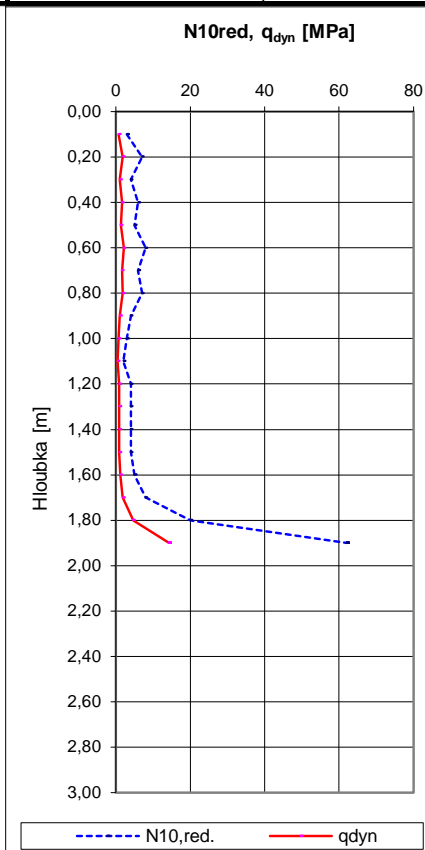
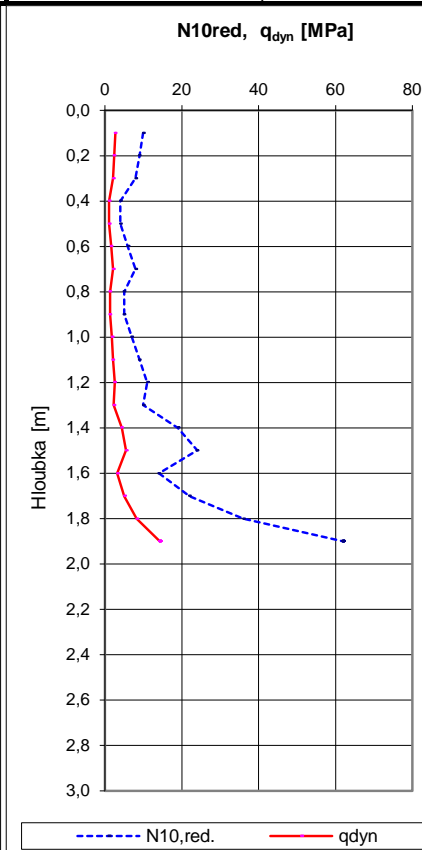
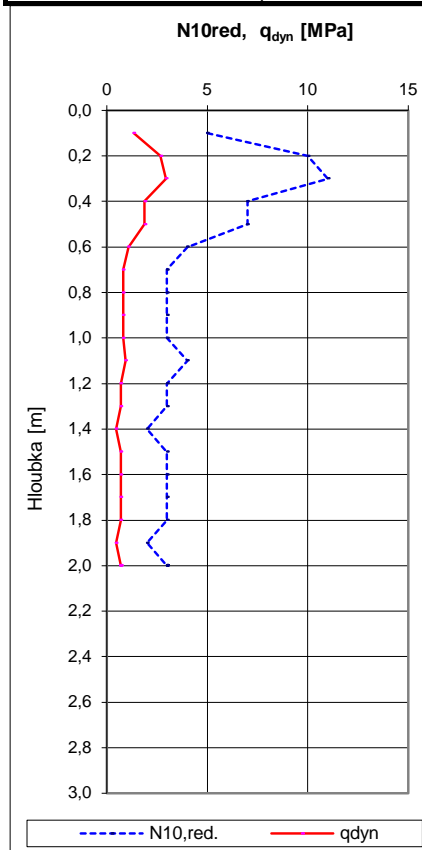
0,50 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,60 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Šternberk

Sonda : 115,950

Sonda :

Sonda :

Kolej : 5

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	23,0	6,1	0,1	0,0		0,1		
0,2	17,9	4,8	0,2			0,2		
0,3	3,9	1,0	0,3			0,3		
0,4	3,8	1,0	0,4			0,4		
0,5	4,8	1,3	0,5			0,5		
0,6	9,8	2,6	0,6			0,6		
0,7	21,7	5,8	0,7			0,7		
0,8	31,7	8,5	0,8			0,8		
0,9	61,6	16,5	0,9			0,9		
1,0			1,0			1,0		
1,1			1,1			1,1		
1,2			1,2			1,2		
1,3			1,3			1,3		
1,4			1,4			1,4		
1,5			1,5			1,5		
1,6			1,6			1,6		
1,7			1,7			1,7		
1,8			1,8			1,8		
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

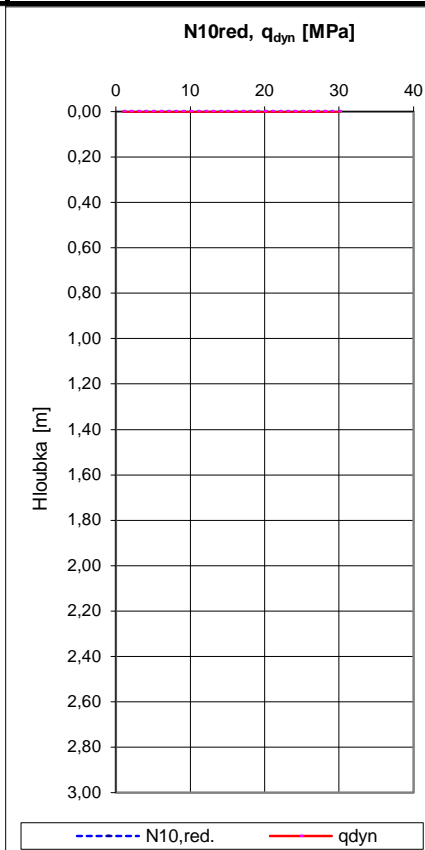
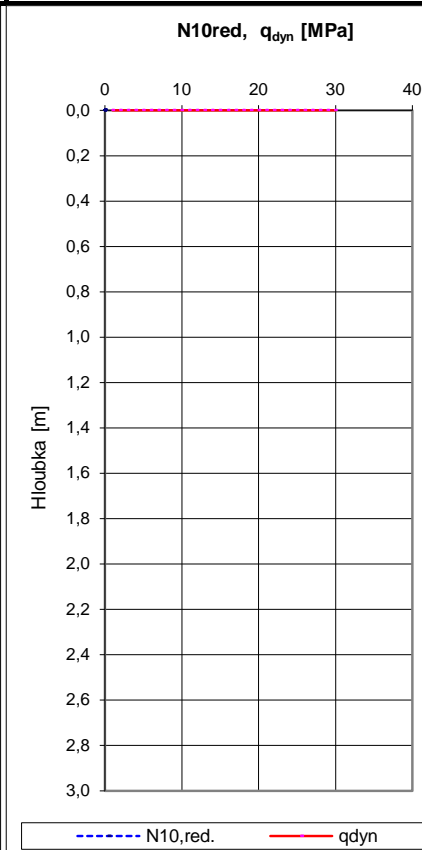
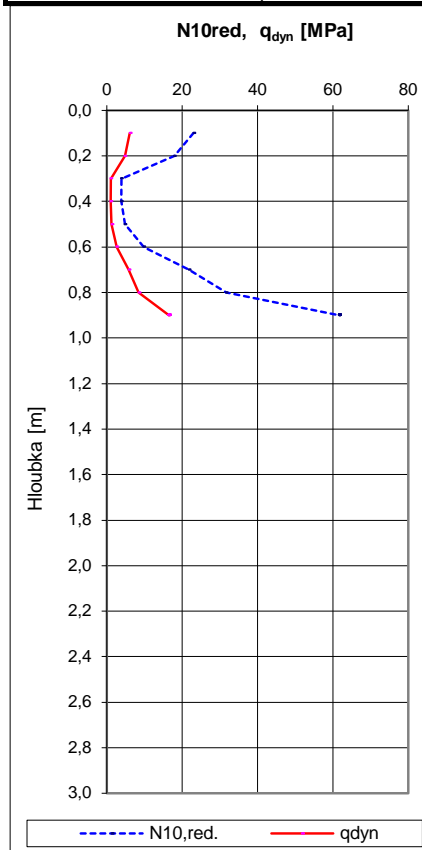
0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Šternberk

žst. Šternberk

žst. Šternberk

Sonda : 115,700

Sonda : 115,800

Sonda : 115,900

Kolej : 6

Kolej : 6

Kolej : 6

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	2,0	0,5	0,1	12,0	3,2	0,1	7,0	1,9
0,2	3,0	0,8	0,2	23,0	6,2	0,2	7,0	1,9
0,3	5,0	1,3	0,3	12,0	3,2	0,3	6,0	1,6
0,4	5,0	1,3	0,4	14,0	3,7	0,4	6,0	1,6
0,5	3,0	0,8	0,5	18,0	4,8	0,5	5,0	1,3
0,6	4,0	1,1	0,6	18,0	4,8	0,6	5,0	1,3
0,7	3,0	0,8	0,7	14,0	3,7	0,7	4,0	1,1
0,8	3,0	0,8	0,8	9,0	2,4	0,8	4,0	1,1
0,9	2,0	0,5	0,9	5,0	1,3	0,9	4,0	1,1
1,0	2,0	0,5	1,0	18,0	4,8	1,0	10,0	2,7
1,1	3,0	0,7	1,1	63,0	14,5	1,1	7,0	1,6
1,2	5,0	1,2	1,2			1,2	3,0	0,7
1,3	4,0	0,9	1,3			1,3	7,0	1,6
1,4	3,0	0,7	1,4			1,4	63,0	14,5
1,5	6,0	1,4	1,5			1,5		
1,6	10,0	2,3	1,6			1,6		
1,7	8,0	1,8	1,7			1,7		
1,8	8,0	1,8	1,8			1,8		
1,9	7,0	1,6	1,9			1,9		
2,0	7,0	1,6	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

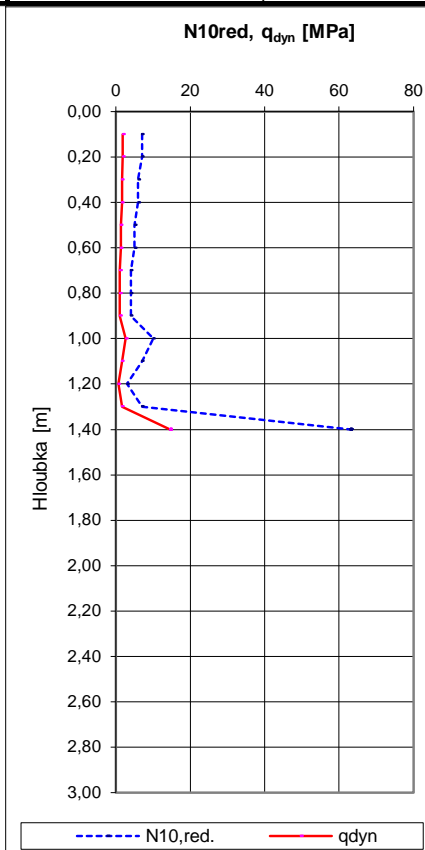
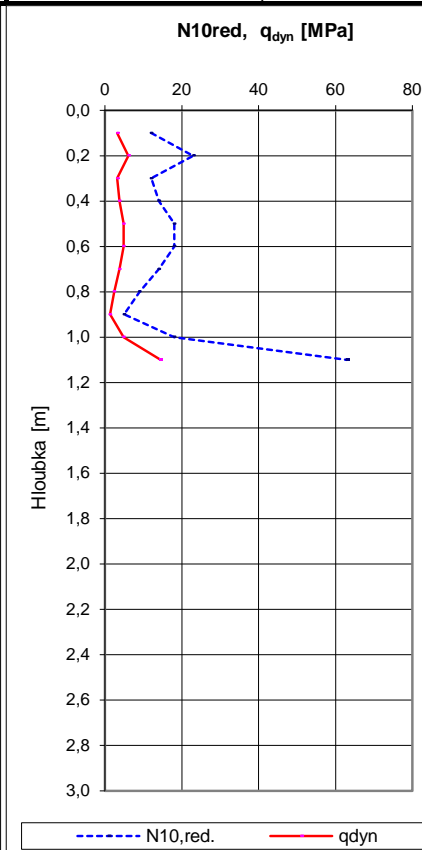
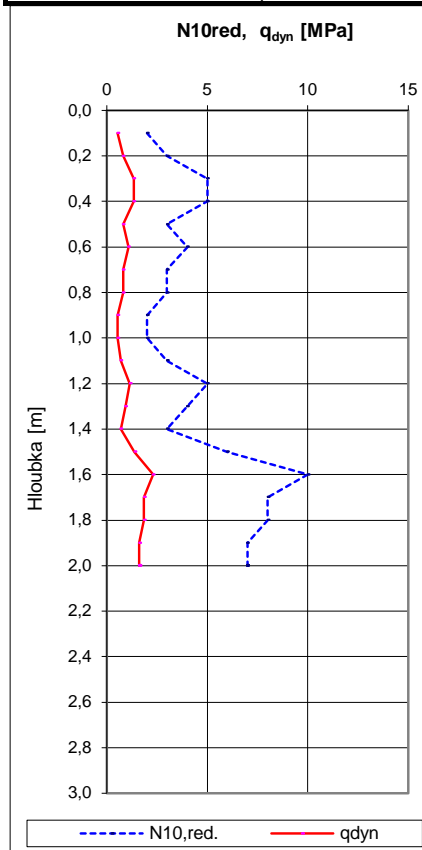
0,80 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,65 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,70 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Šternberk

Sonda : 116,000

Sonda :

Sonda :

Kolej : 6a

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	18,0	4,8	0,1	0,0		0,1		
0,2	18,0	4,8	0,2			0,2		
0,3	5,0	1,3	0,3			0,3		
0,4	4,0	1,1	0,4			0,4		
0,5	3,0	0,8	0,5			0,5		
0,6	2,0	0,5	0,6			0,6		
0,7	3,0	0,8	0,7			0,7		
0,8	4,0	1,1	0,8			0,8		
0,9	6,0	1,6	0,9			0,9		
1,0	24,0	6,4	1,0			1,0		
1,1	63,0	14,5	1,1			1,1		
1,2			1,2			1,2		
1,3			1,3			1,3		
1,4			1,4			1,4		
1,5			1,5			1,5		
1,6			1,6			1,6		
1,7			1,7			1,7		
1,8			1,8			1,8		
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

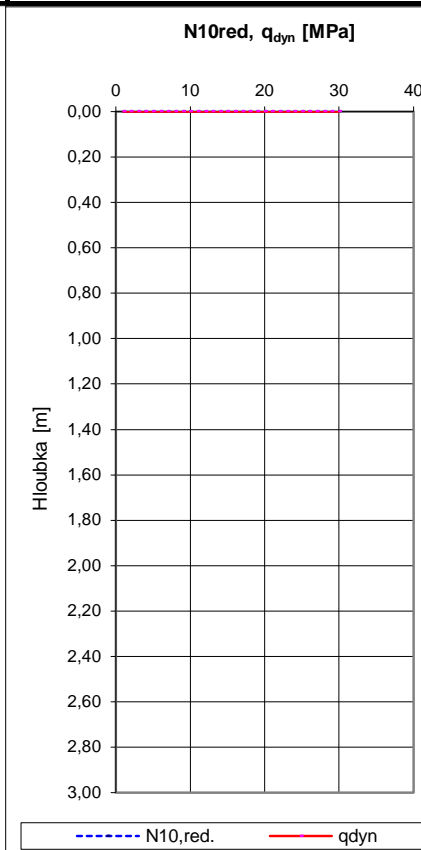
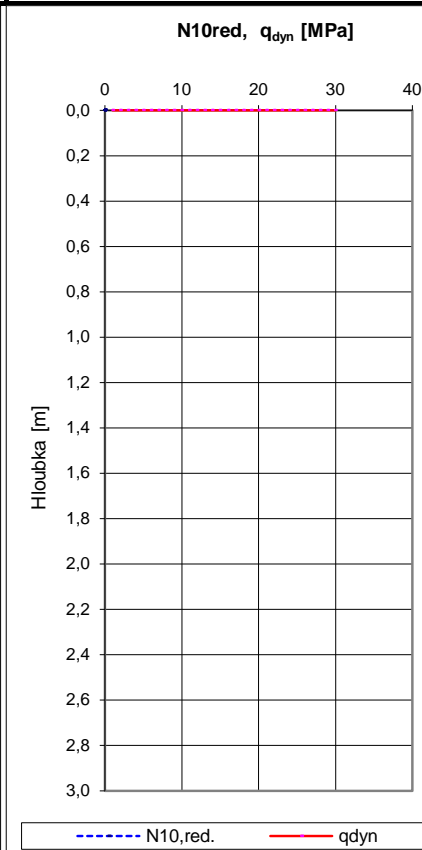
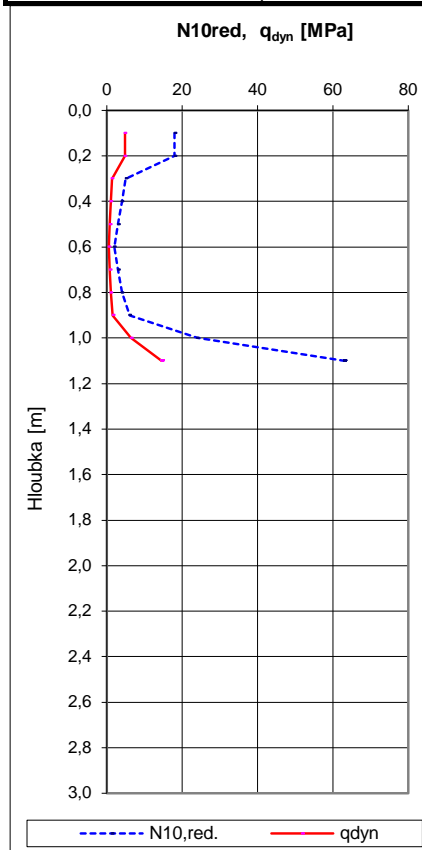
0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 0,500

Kolej : 1

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 0,700

Kolej : 1

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 3,100

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	34,0	9,1	0,1	19,0	5,1	0,1	13,0	3,5
0,2	23,0	6,2	0,2	50,0	13,4	0,2	9,0	2,4
0,3	20,0	5,4	0,3	62,0	16,6	0,3	7,0	1,9
0,4	18,0	4,8	0,4			0,4	8,0	2,1
0,5	24,0	6,4	0,5			0,5	8,0	2,1
0,6	63,0	16,9	0,6			0,6	15,0	4,0
0,7			0,7			0,7	15,0	4,0
0,8			0,8			0,8	16,0	4,3
0,9			0,9			0,9	11,0	2,9
1,0			1,0			1,0	6,0	1,6
1,1			1,1			1,1	4,0	0,9
1,2			1,2			1,2	3,0	0,7
1,3			1,3			1,3	6,0	1,4
1,4			1,4			1,4	9,0	2,1
1,5			1,5			1,5	10,0	2,3
1,6			1,6			1,6	28,0	6,5
1,7			1,7			1,7	63,0	14,5
1,8			1,8			1,8		
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

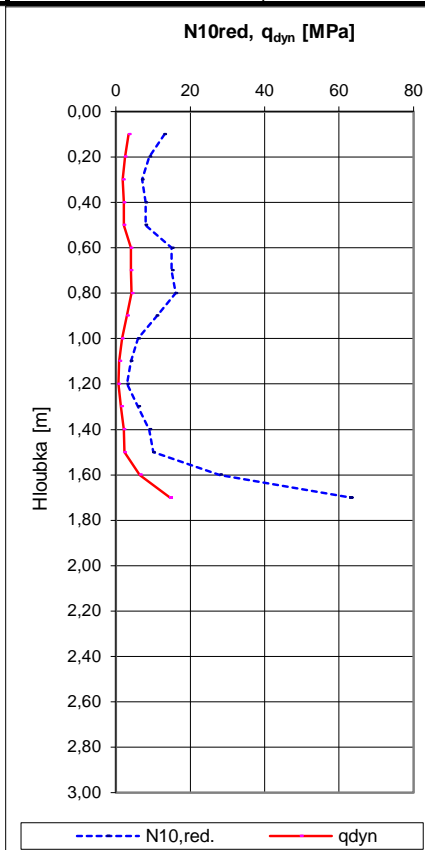
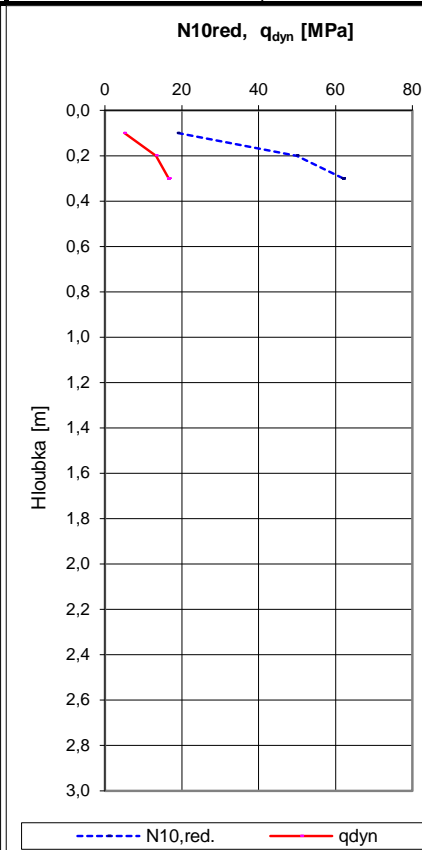
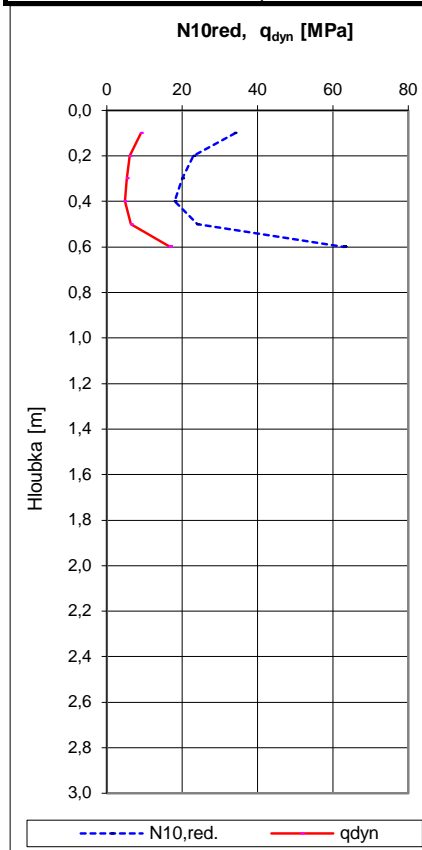
0,55 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,90 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,80 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 3,500

Sonda : 3,900

Sonda : 4,300

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	5,0	1,3	0,1	3,0	0,8	0,1	4,0	1,1
0,2	6,0	1,6	0,2	3,0	0,8	0,2	16,0	4,3
0,3	7,0	1,9	0,3	3,0	0,8	0,3	15,0	4,0
0,4	5,0	1,3	0,4	5,0	1,3	0,4	17,0	4,5
0,5	4,0	1,1	0,5	6,0	1,6	0,5	16,0	4,3
0,6	2,0	0,5	0,6	5,0	1,3	0,6	12,0	3,2
0,7	2,0	0,5	0,7	5,0	1,3	0,7	12,0	3,2
0,8	3,0	0,8	0,8	3,0	0,8	0,8	10,0	2,7
0,9	2,0	0,5	0,9	4,0	1,1	0,9	9,0	2,4
1,0	2,0	0,5	1,0	4,0	1,1	1,0	11,0	2,9
1,1	2,0	0,5	1,1	3,0	0,7	1,1	14,0	3,2
1,2	4,0	0,9	1,2	3,0	0,7	1,2	18,0	4,1
1,3	6,0	1,4	1,3	3,0	0,7	1,3	24,0	5,5
1,4	9,0	2,1	1,4	3,0	0,7	1,4	12,0	2,8
1,5	6,0	1,4	1,5	3,0	0,7	1,5	8,0	1,8
1,6	6,0	1,4	1,6	4,0	0,9	1,6	12,0	2,8
1,7	6,0	1,4	1,7	4,0	0,9	1,7	12,0	2,8
1,8	10,0	2,3	1,8	5,0	1,2	1,8	14,0	3,2
1,9	13,0	3,0	1,9	5,0	1,2	1,9	16,0	3,7
2,0	11,0	2,5	2,0	5,0	1,2	2,0	17,0	3,9
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

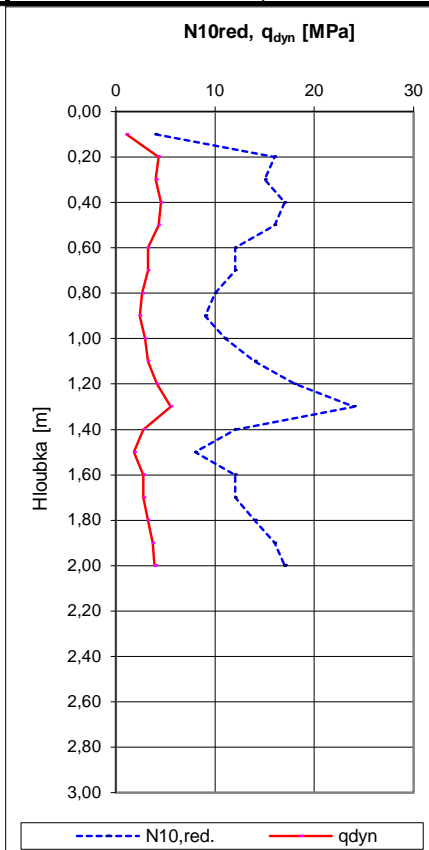
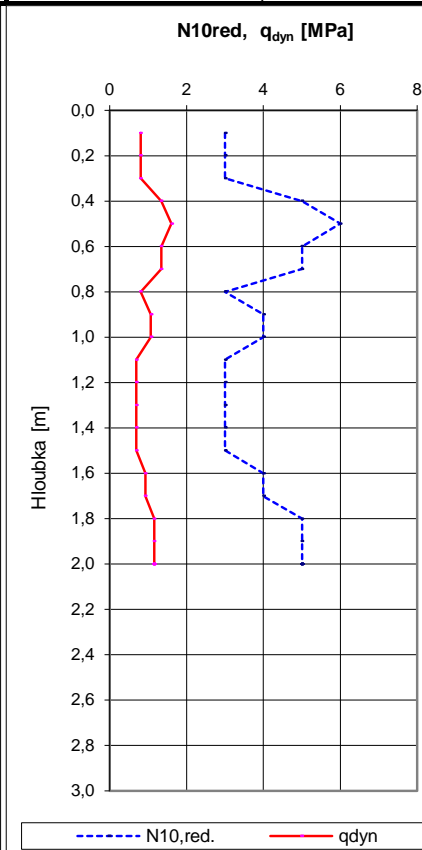
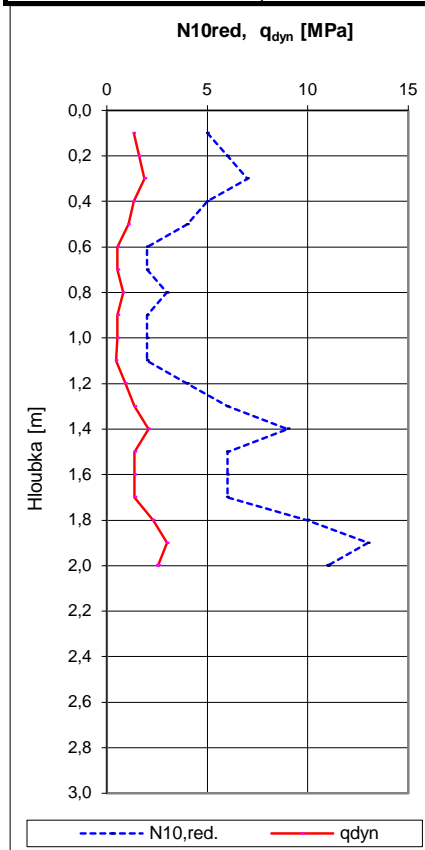
0,80 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,80 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,60 m





Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 5,100

Sonda : 5,500

Sonda : 5,900

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	30,0	8,0	0,1	24,0	6,4	0,1	3,0	0,8
0,2	50,0	13,4	0,2	63,0	16,9	0,2	7,0	1,9
0,3	25,0	6,7	0,3			0,3	10,0	2,7
0,4	7,0	1,9	0,4			0,4	4,0	1,1
0,5	6,0	1,6	0,5			0,5	3,0	0,8
0,6	6,0	1,6	0,6			0,6	2,0	0,5
0,7	4,0	1,1	0,7			0,7	8,0	2,1
0,8	6,0	1,6	0,8			0,8	7,0	1,9
0,9	6,0	1,6	0,9			0,9	5,0	1,3
1,0	6,0	1,6	1,0			1,0	3,0	0,8
1,1	8,0	1,8	1,1			1,1	4,0	0,9
1,2	11,0	2,5	1,2			1,2	6,0	1,4
1,3	21,0	4,8	1,3			1,3	6,0	1,4
1,4	10,0	2,3	1,4			1,4	4,0	0,9
1,5	37,0	8,5	1,5			1,5	9,0	2,1
1,6	63,0	14,5	1,6			1,6	11,0	2,5
1,7			1,7			1,7	8,0	1,8
1,8			1,8			1,8	8,0	1,8
1,9			1,9			1,9	9,0	2,1
2,0			2,0			2,0	7,0	1,6
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

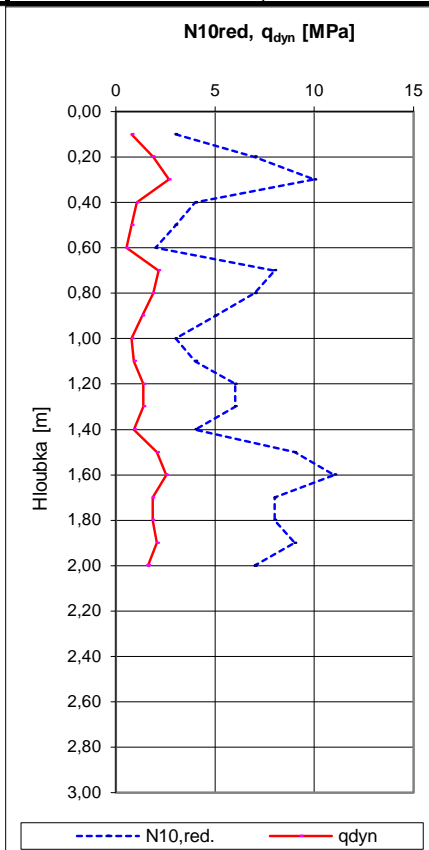
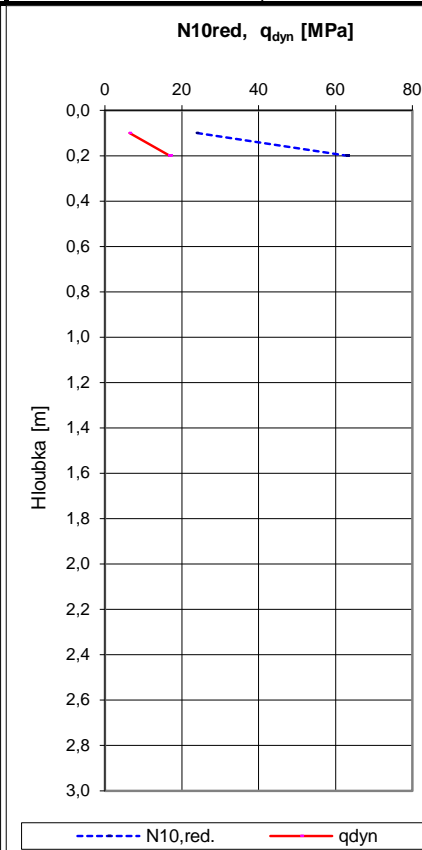
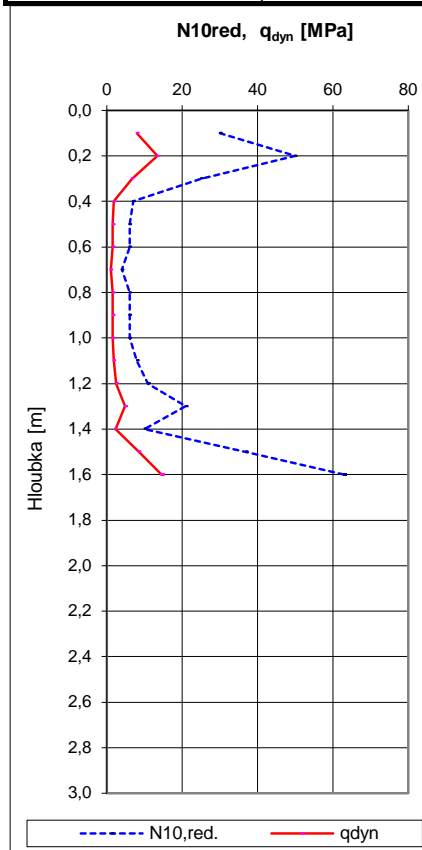
0,85 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,90 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,85 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 6,300

Sonda : 6,700

Sonda : 7,100

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	46,0	12,3	0,1	14,0	3,7	0,1	16,0	4,3
0,2	63,0	16,9	0,2	52,0	13,9	0,2	19,0	5,1
0,3			0,3	63,0	16,9	0,3	8,0	2,1
0,4			0,4			0,4	6,0	1,6
0,5			0,5			0,5	6,0	1,6
0,6			0,6			0,6	6,0	1,6
0,7			0,7			0,7	8,0	2,1
0,8			0,8			0,8	10,0	2,7
0,9			0,9			0,9	9,0	2,4
1,0			1,0			1,0	12,0	3,2
1,1			1,1			1,1	18,0	4,1
1,2			1,2			1,2	19,0	4,4
1,3			1,3			1,3	24,0	5,5
1,4			1,4			1,4	42,0	9,7
1,5			1,5			1,5	63,0	14,5
1,6			1,6			1,6		
1,7			1,7			1,7		
1,8			1,8			1,8		
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

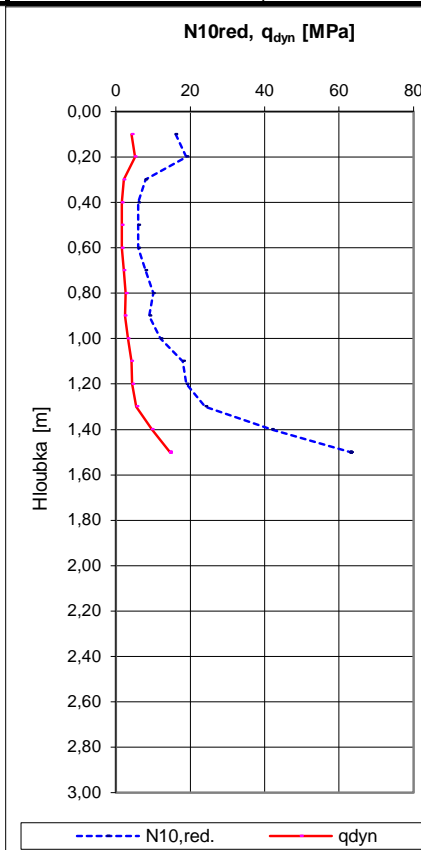
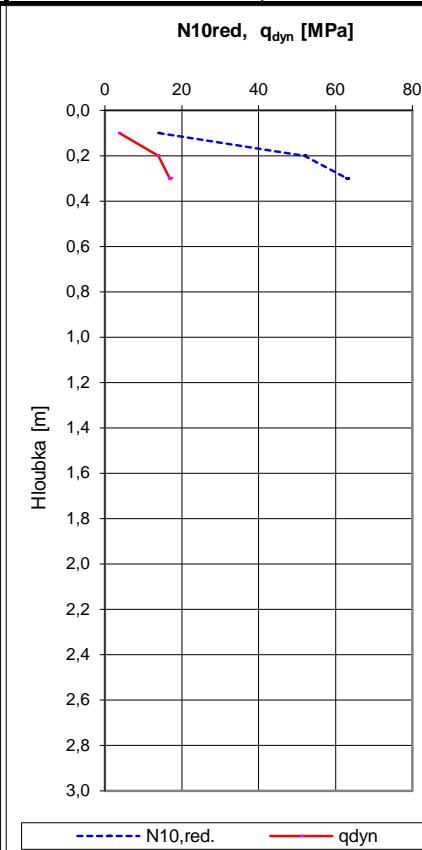
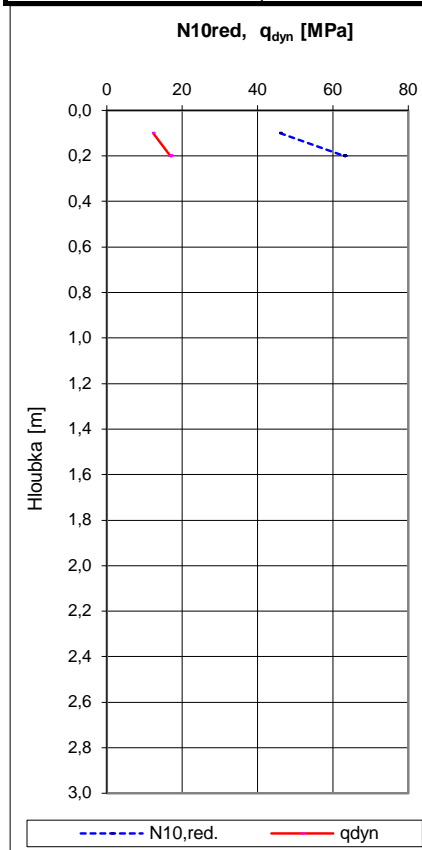
0,75 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,95 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,90 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 7,500

Sonda : 7,900

Sonda : 8,300

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	7,0	1,9	0,1	6,0	1,6	0,1	6,0	1,6
0,2	10,0	2,7	0,2	7,0	1,9	0,2	6,0	1,6
0,3	13,0	3,5	0,3	13,0	3,5	0,3	6,0	1,6
0,4	15,0	4,0	0,4	13,0	3,5	0,4	5,0	1,3
0,5	13,0	3,5	0,5	31,0	8,3	0,5	6,0	1,6
0,6	22,0	5,9	0,6	47,0	12,6	0,6	9,0	2,4
0,7	57,0	15,2	0,7	63,0	16,9	0,7	6,0	1,6
0,8	63,0	16,9	0,8			0,8	5,0	1,3
0,9			0,9			0,9	5,0	1,3
1,0			1,0			1,0	5,0	1,3
1,1			1,1			1,1	4,0	0,9
1,2			1,2			1,2	4,0	0,9
1,3			1,3			1,3	4,0	0,9
1,4			1,4			1,4	6,0	1,4
1,5			1,5			1,5	9,0	2,1
1,6			1,6			1,6	24,0	5,5
1,7			1,7			1,7	53,0	12,2
1,8			1,8			1,8	63,0	14,5
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

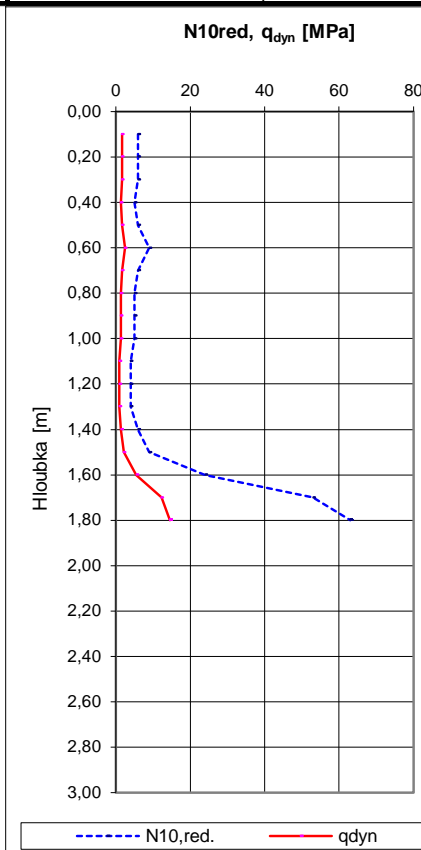
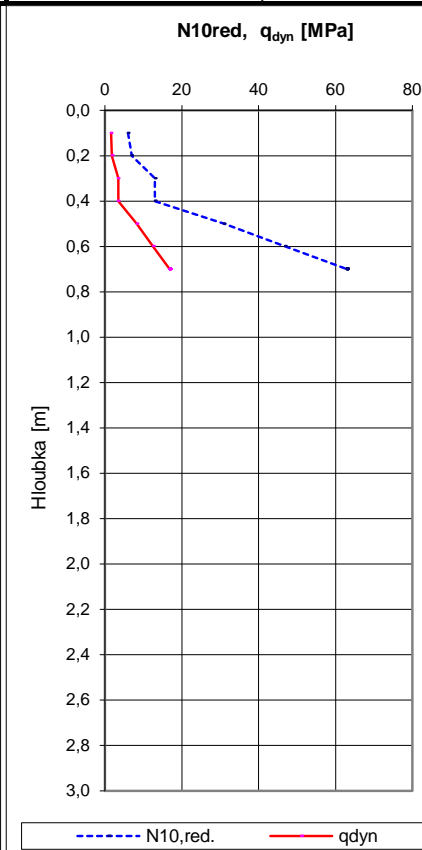
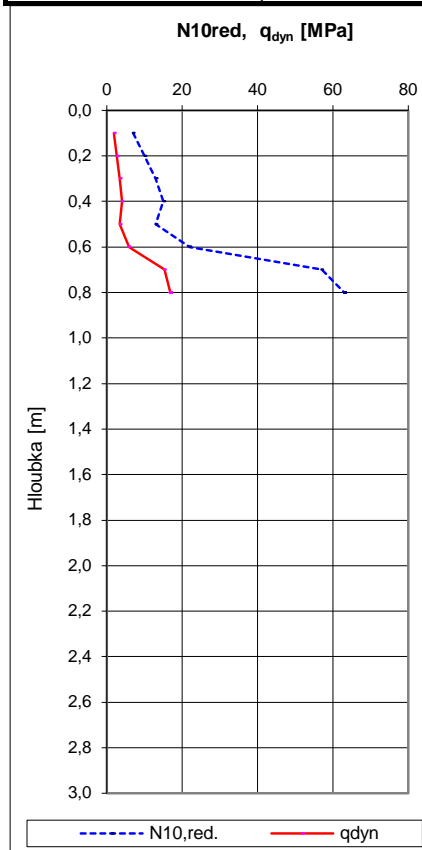
0,85 m

počátek penetrace pod ÚPP

1,00 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,75 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 8,700

Sonda : 9,100

Sonda : 9,500

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	4,0	1,1	0,1	3,0	0,8	0,1	6,0	1,6
0,2	4,0	1,1	0,2	6,0	1,6	0,2	7,0	1,9
0,3	4,0	1,1	0,3	6,0	1,6	0,3	9,0	2,4
0,4	3,0	0,8	0,4	5,0	1,3	0,4	8,0	2,1
0,5	3,0	0,8	0,5	4,0	1,1	0,5	3,0	0,8
0,6	3,0	0,8	0,6	4,0	1,1	0,6	7,0	1,9
0,7	3,0	0,8	0,7	5,0	1,3	0,7	8,0	2,1
0,8	2,0	0,5	0,8	7,0	1,9	0,8	6,0	1,6
0,9	3,0	0,8	0,9	9,0	2,4	0,9	4,0	1,1
1,0	6,0	1,6	1,0	11,0	2,9	1,0	4,0	1,1
1,1	7,0	1,6	1,1	14,0	3,2	1,1	3,0	0,7
1,2	7,0	1,6	1,2	8,0	1,8	1,2	4,0	0,9
1,3	18,0	4,1	1,3	10,0	2,3	1,3	6,0	1,4
1,4	41,0	9,5	1,4	10,0	2,3	1,4	5,0	1,2
1,5	63,0	14,5	1,5	13,0	3,0	1,5	7,0	1,6
1,6			1,6	11,0	2,5	1,6	7,0	1,6
1,7			1,7	10,0	2,3	1,7	13,0	3,0
1,8			1,8	20,0	4,6	1,8	17,0	3,9
1,9			1,9	36,0	8,3	1,9	16,0	3,7
2,0			2,0	44,0	10,1	2,0	17,0	3,9
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

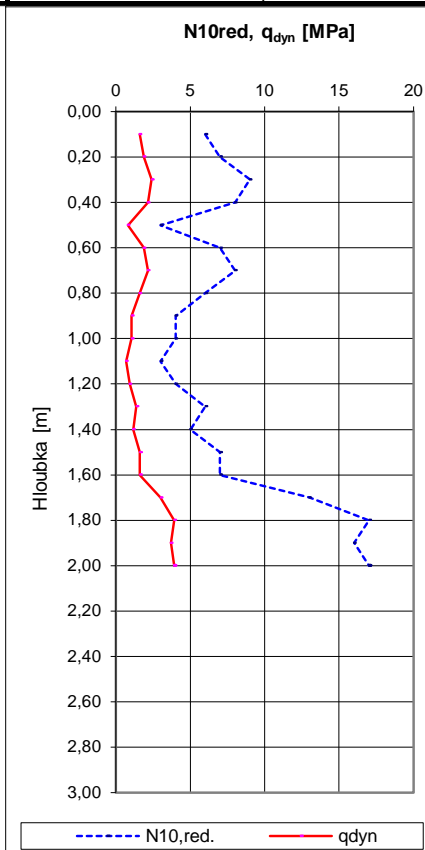
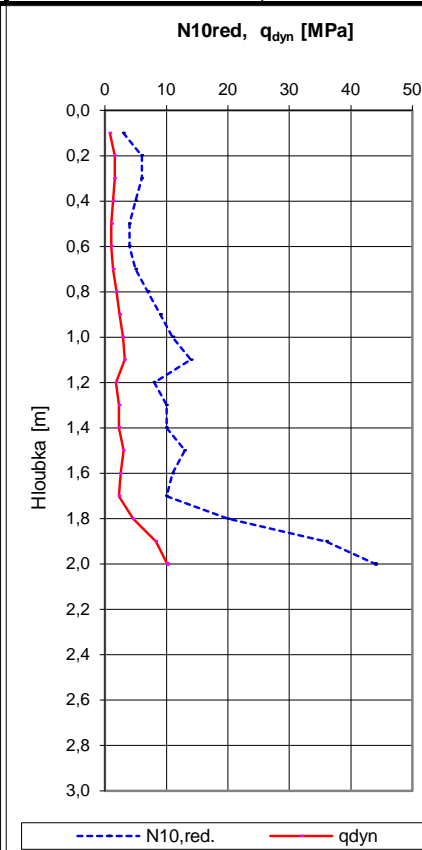
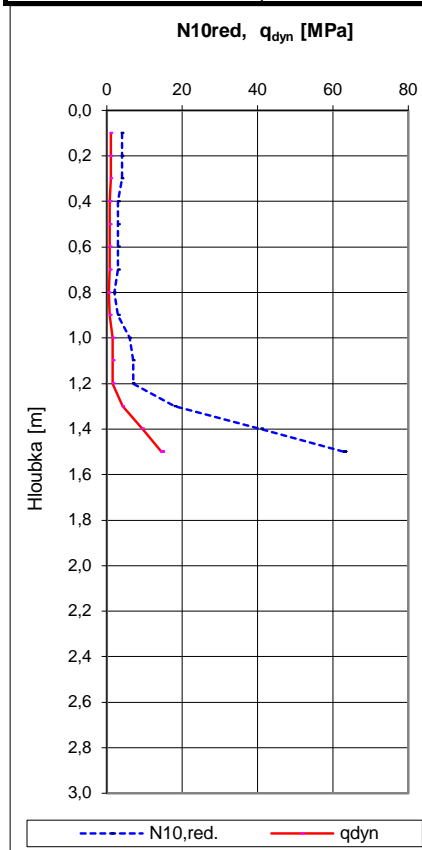
0,85 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,90 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,85 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Šternberk - Újezd u Uničova

Sonda : 9,800

Sonda :

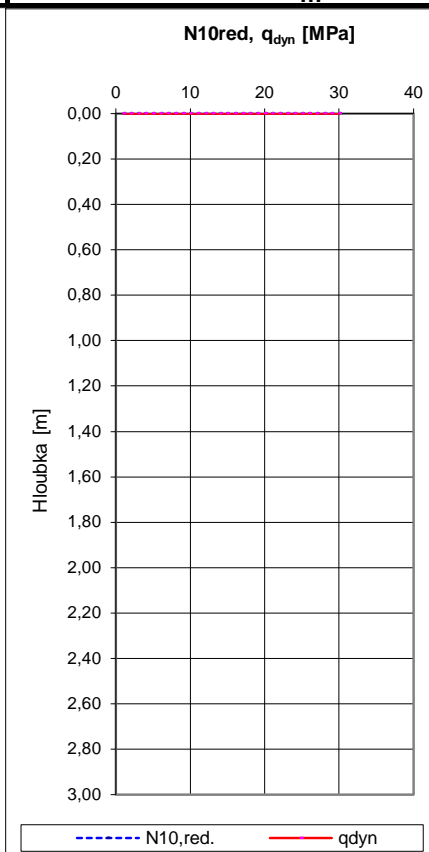
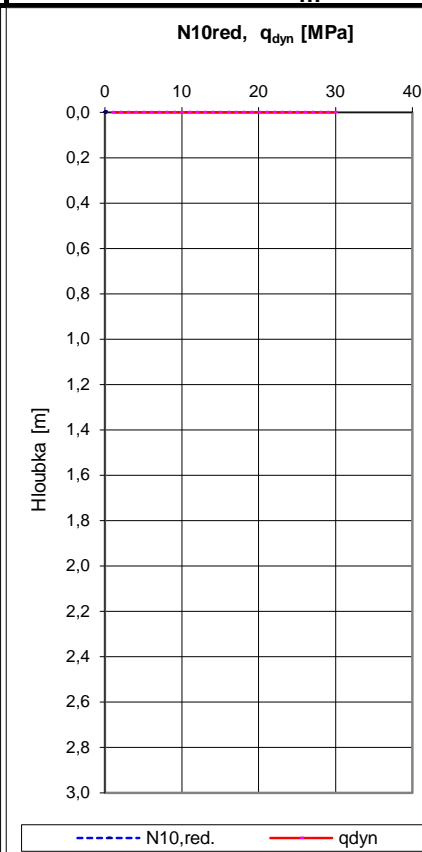
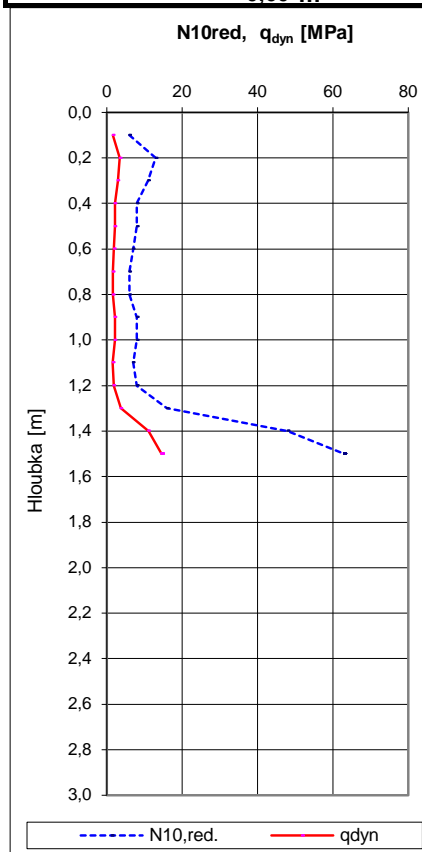
Sonda :

Kolej : 1

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	6,0	1,6	0,1	0,0		0,1		
0,2	13,0	3,5	0,2			0,2		
0,3	11,0	2,9	0,3			0,3		
0,4	8,0	2,1	0,4			0,4		
0,5	8,0	2,1	0,5			0,5		
0,6	7,0	1,9	0,6			0,6		
0,7	6,0	1,6	0,7			0,7		
0,8	6,0	1,6	0,8			0,8		
0,9	8,0	2,1	0,9			0,9		
1,0	8,0	2,1	1,0			1,0		
1,1	7,0	1,6	1,1			1,1		
1,2	8,0	1,8	1,2			1,2		
1,3	16,0	3,7	1,3			1,3		
1,4	48,0	11,1	1,4			1,4		
1,5	63,0	14,5	1,5			1,5		
1,6			1,6			1,6		
1,7			1,7			1,7		
1,8			1,8			1,8		
1,9			1,9			1,9		
2,0			2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		
počátek penetrace pod ÚPP			počátek penetrace pod ÚPP			počátek penetrace pod ÚPP		
0,60 m			m			m		



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m  
 Mezistaniční úsek (žel. stanice) : Mezistaniční úsek (žel. stanice) : Mezistaniční úsek (žel. stanice) :  
 žst. Újezd u Uničova žst. Újezd u Uničova  
 Sonda : 9,860 Sonda : 10,050 Sonda :  
 Kolej : 1 Kolej : 1 Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	12,0	3,2	0,1	7,0	1,9	0,1		
0,2	32,0	8,6	0,2	13,0	3,5	0,2		
0,3	44,0	11,8	0,3	8,0	2,1	0,3		
0,4	15,0	4,0	0,4	5,0	1,3	0,4		
0,5	11,0	2,9	0,5	4,0	1,1	0,5		
0,6	10,0	2,7	0,6	7,0	1,9	0,6		
0,7	8,0	2,1	0,7	7,0	1,9	0,7		
0,8	7,0	1,9	0,8	6,0	1,6	0,8		
0,9	7,0	1,9	0,9	4,0	1,1	0,9		
1,0	7,0	1,9	1,0	4,0	1,1	1,0		
1,1	7,0	1,6	1,1	4,0	0,9	1,1		
1,2	9,0	2,1	1,2	4,0	0,9	1,2		
1,3	11,0	2,5	1,3	4,0	0,9	1,3		
1,4	10,0	2,3	1,4	5,0	1,2	1,4		
1,5	8,0	1,8	1,5	7,0	1,6	1,5		
1,6	5,0	1,2	1,6	10,0	2,3	1,6		
1,7	5,0	1,2	1,7	9,0	2,1	1,7		
1,8	7,0	1,6	1,8	9,0	2,1	1,8		
1,9	11,0	2,5	1,9	9,0	2,1	1,9		
2,0	14,0	3,2	2,0	10,0	2,3	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

0.60 m

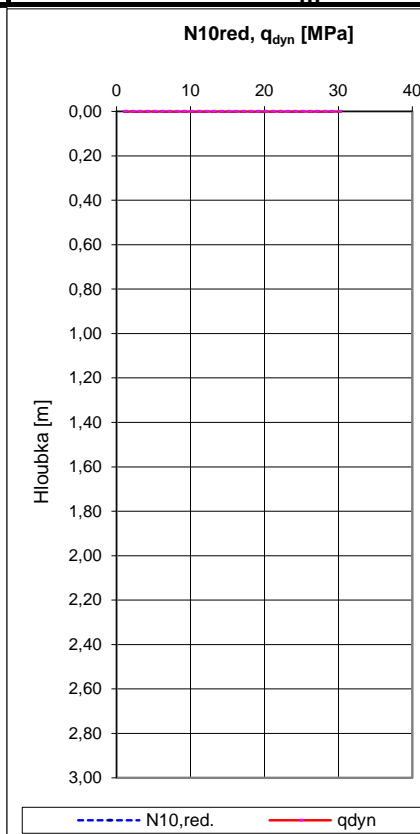
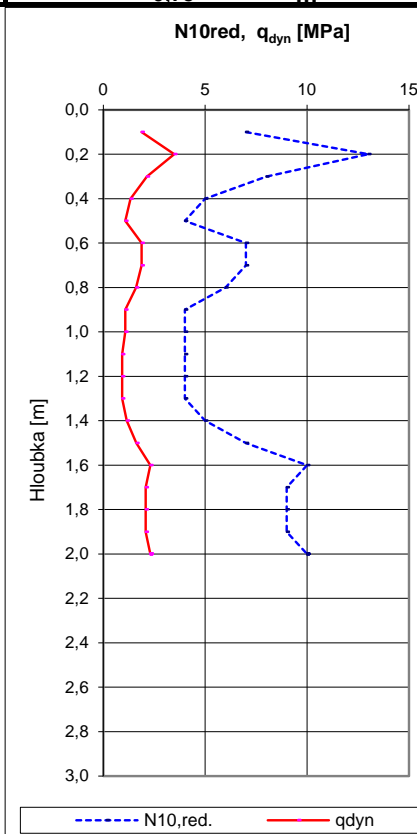
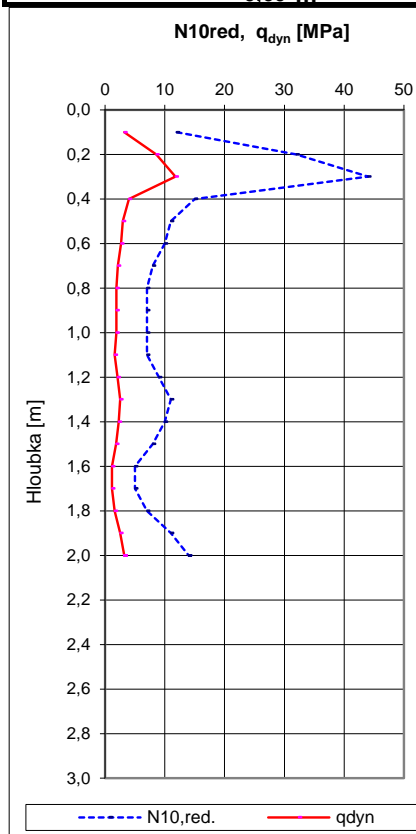
počátek penetrace pod ÚPP

0.75

m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m  
 Mezistaniční úsek (žel. stanice) : Mezistaniční úsek (žel. stanice) : Mezistaniční úsek (žel. stanice) :  
 žst. Újezd u Uničova žst. Újezd u Uničova  
 Sonda : 9,950 Sonda : 10,050 Sonda :  
 Kolej : 3 Kolej : 3 Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	12,0	3,2	0,1	3,0	0,8	0,1		
0,2	60,0	16,1	0,2	3,0	0,8	0,2		
0,3	17,0	4,5	0,3	3,0	0,8	0,3		
0,4	8,0	2,1	0,4	4,0	1,1	0,4		
0,5	7,0	1,9	0,5	4,0	1,1	0,5		
0,6	5,0	1,3	0,6	3,0	0,8	0,6		
0,7	5,0	1,3	0,7	12,0	3,2	0,7		
0,8	5,0	1,3	0,8	29,0	7,8	0,8		
0,9	6,0	1,6	0,9	8,0	2,1	0,9		
1,0	5,0	1,3	1,0	7,0	1,9	1,0		
1,1	5,0	1,2	1,1	6,0	1,4	1,1		
1,2	12,0	2,8	1,2	6,0	1,4	1,2		
1,3	12,0	2,8	1,3	6,0	1,4	1,3		
1,4	12,0	2,8	1,4	6,0	1,4	1,4		
1,5	13,0	3,0	1,5	8,0	1,8	1,5		
1,6	13,0	3,0	1,6	3,0	0,7	1,6		
1,7	18,0	4,1	1,7	5,0	1,2	1,7		
1,8	20,0	4,6	1,8	5,0	1,2	1,8		
1,9	24,0	5,5	1,9	5,0	1,2	1,9		
2,0	27,0	6,2	2,0	6,0	1,4	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

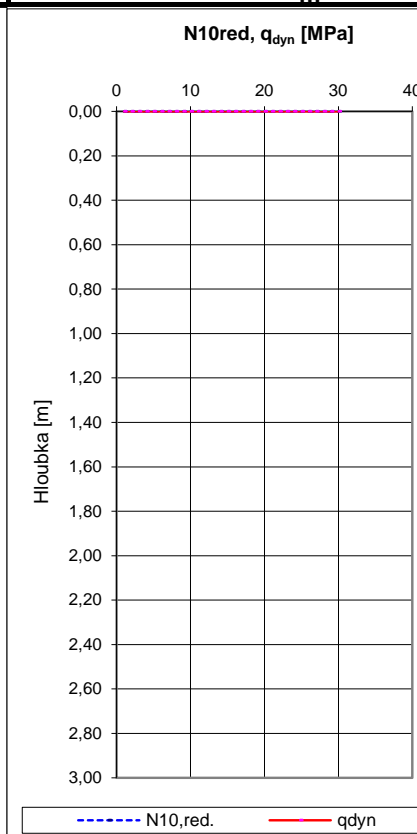
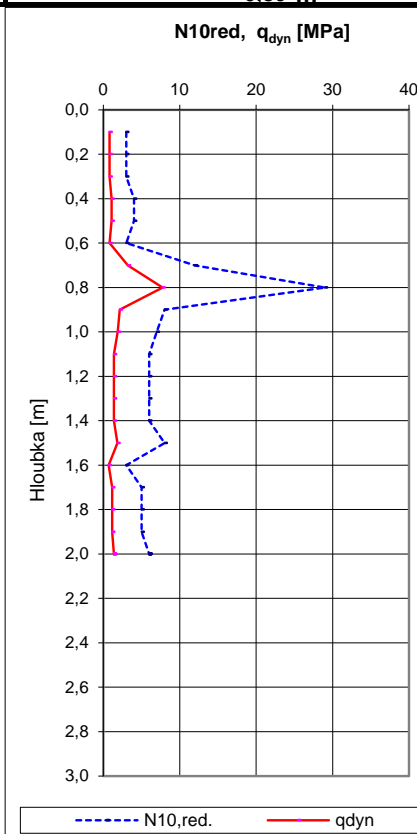
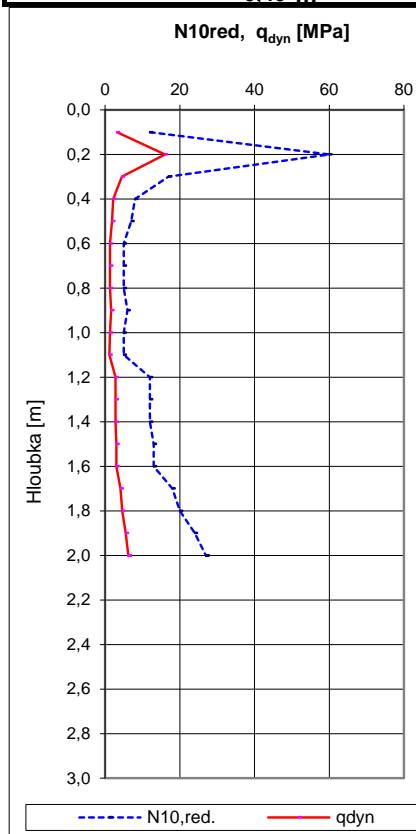
0.40 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.80 m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

TÚ Újezd u Uničova - Uničov

TÚ Újezd u Uničova - Uničov

TÚ Újezd u Uničova - Uničov

Sonda : 10,200

Sonda : 13,200

Sonda : 13,600

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	2,0	0,5	0,1	13,0	3,5	0,1	3,0	0,8
0,2	4,0	1,1	0,2	8,0	2,1	0,2	11,0	2,9
0,3	12,0	3,2	0,3	5,0	1,3	0,3	9,0	2,4
0,4	9,0	2,4	0,4	5,0	1,3	0,4	7,0	1,9
0,5	8,0	2,1	0,5	4,0	1,1	0,5	8,0	2,1
0,6	8,0	2,1	0,6	5,0	1,3	0,6	6,0	1,6
0,7	8,0	2,1	0,7	6,0	1,6	0,7	4,0	1,1
0,8	9,0	2,4	0,8	5,0	1,3	0,8	5,0	1,3
0,9	10,0	2,7	0,9	3,0	0,8	0,9	11,0	2,9
1,0	9,0	2,4	1,0	2,0	0,5	1,0	7,0	1,9
1,1	8,0	1,8	1,1	4,0	0,9	1,1	4,0	0,9
1,2	9,0	2,1	1,2	3,0	0,7	1,2	5,0	1,2
1,3	11,0	2,5	1,3	3,0	0,7	1,3	10,0	2,3
1,4	9,0	2,1	1,4	4,0	0,9	1,4	11,0	2,5
1,5	11,0	2,5	1,5	4,0	0,9	1,5	13,0	3,0
1,6	13,0	3,0	1,6	7,0	1,6	1,6	10,0	2,3
1,7	16,0	3,7	1,7	8,0	1,8	1,7	11,0	2,5
1,8	18,0	4,1	1,8	9,0	2,1	1,8	19,0	4,4
1,9	17,0	3,9	1,9	10,0	2,3	1,9	12,0	2,8
2,0	19,0	4,4	2,0	9,0	2,1	2,0	8,0	1,8
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

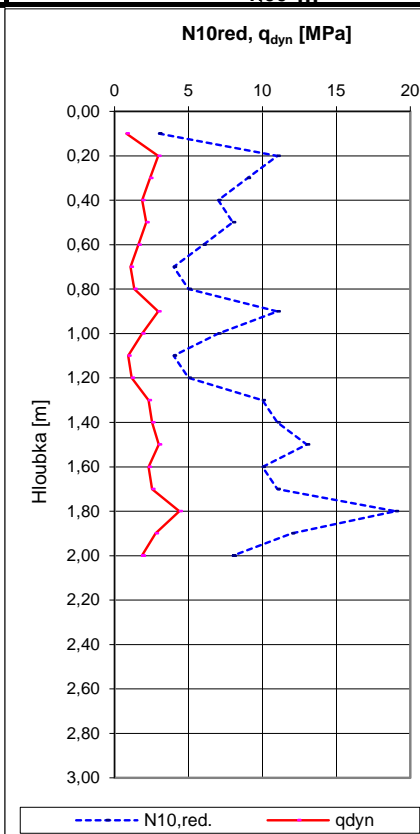
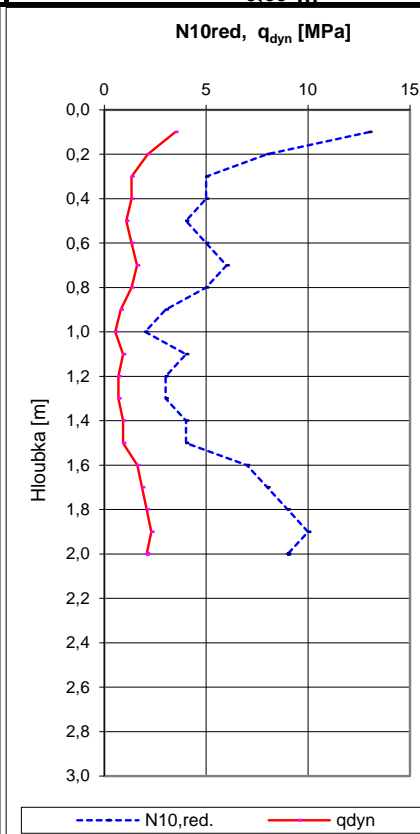
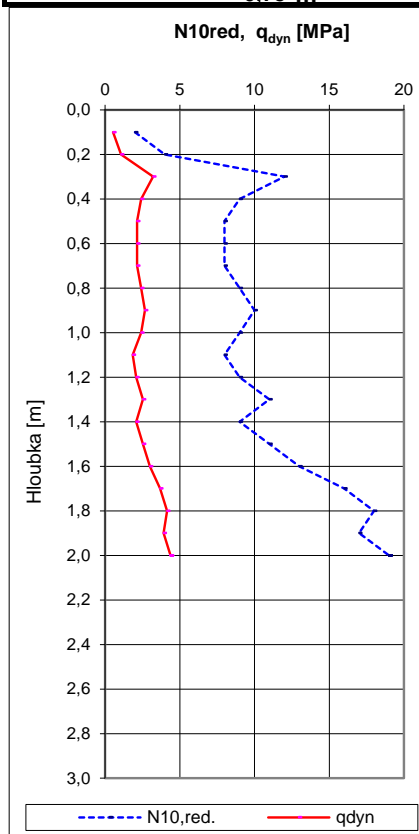
0.75 m

počátek penetrace pod ÚPP

0.60 m

počátek penetrace pod ÚPP

1.00 m





Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Uničov

žst. Uničov

žst. Uničov

Sonda : 14,900

Sonda : 15,100

Sonda : 15,420

Kolej : 1

Kolej : 1

Kolej : 1

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	2,0	0,5	0,1	2,0	0,5	0,1	3,0	0,8
0,2	2,0	0,5	0,2	4,0	1,1	0,2	4,0	1,1
0,3	5,0	1,3	0,3	4,0	1,1	0,3	4,0	1,1
0,4	8,0	2,1	0,4	4,0	1,1	0,4	3,0	0,8
0,5	8,0	2,1	0,5	3,0	0,8	0,5	4,0	1,1
0,6	6,0	1,6	0,6	3,0	0,8	0,6	4,0	1,1
0,7	6,0	1,6	0,7	3,0	0,8	0,7	3,0	0,8
0,8	6,0	1,6	0,8	3,0	0,8	0,8	3,0	0,8
0,9	4,0	1,1	0,9	3,0	0,8	0,9	3,0	0,8
1,0	6,0	1,6	1,0	4,0	1,1	1,0	4,0	1,1
1,1	6,0	1,4	1,1	5,0	1,2	1,1	3,0	0,7
1,2	5,0	1,2	1,2	6,0	1,4	1,2	2,0	0,5
1,3	5,0	1,2	1,3	6,0	1,4	1,3	3,0	0,7
1,4	5,0	1,2	1,4	6,0	1,4	1,4	3,0	0,7
1,5	5,0	1,2	1,5	6,0	1,4	1,5	3,0	0,7
1,6	2,0	0,5	1,6	8,0	1,8	1,6	3,0	0,7
1,7	3,0	0,7	1,7	12,0	2,8	1,7	3,0	0,7
1,8	4,0	0,9	1,8	12,0	2,8	1,8	4,0	0,9
1,9	5,0	1,2	1,9	6,0	1,4	1,9	4,0	0,9
2,0	4,0	0,9	2,0	7,0	1,6	2,0	4,0	0,9
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

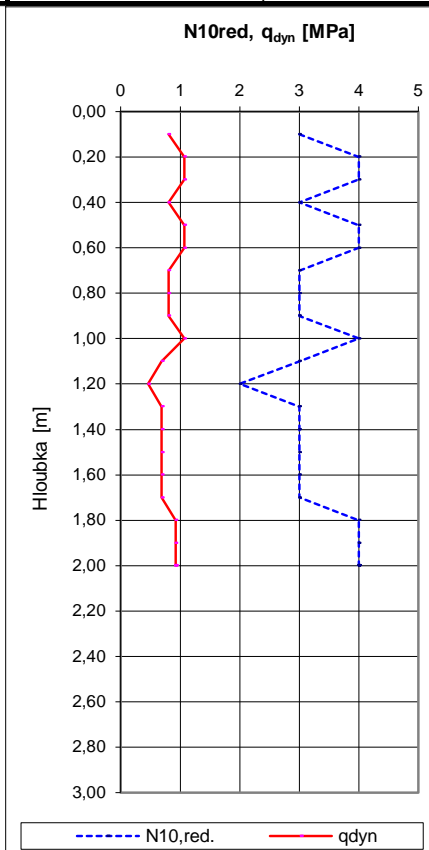
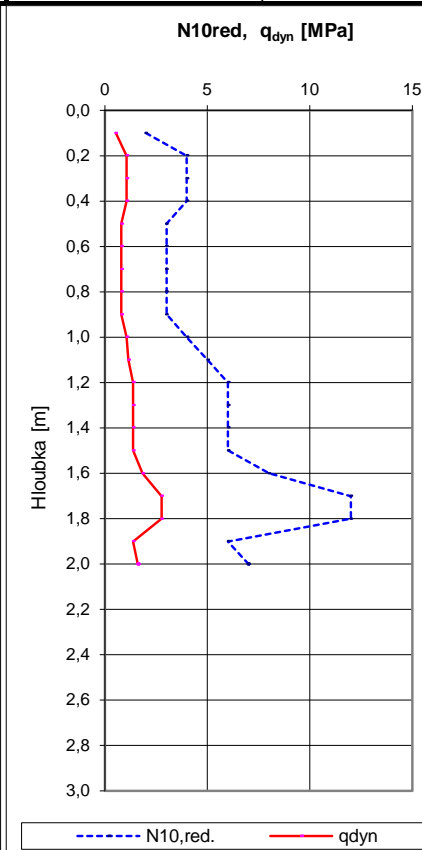
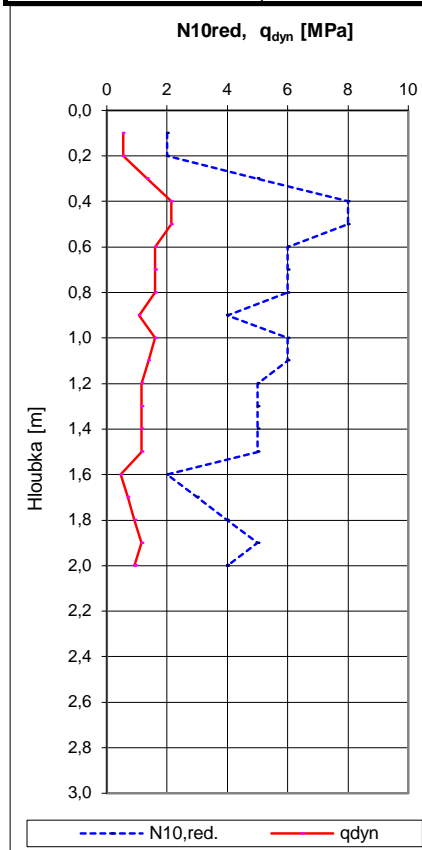
0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,70 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Uničov

Sonda : 15,200

Sonda :

Sonda :

Kolej : 1

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	2,0	0,5	0,1	0,0		0,1		
0,2	5,0	1,3	0,2			0,2		
0,3	5,0	1,3	0,3			0,3		
0,4	5,0	1,3	0,4			0,4		
0,5	6,0	1,6	0,5			0,5		
0,6	5,0	1,3	0,6			0,6		
0,7	5,0	1,3	0,7			0,7		
0,8	4,0	1,1	0,8			0,8		
0,9	4,0	1,1	0,9			0,9		
1,0	5,0	1,3	1,0			1,0		
1,1	5,0	1,2	1,1			1,1		
1,2	4,0	0,9	1,2			1,2		
1,3	5,0	1,2	1,3			1,3		
1,4	5,0	1,2	1,4			1,4		
1,5	4,0	0,9	1,5			1,5		
1,6	3,0	0,7	1,6			1,6		
1,7	3,0	0,7	1,7			1,7		
1,8	4,0	0,9	1,8			1,8		
1,9	5,0	1,2	1,9			1,9		
2,0	6,0	1,4	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

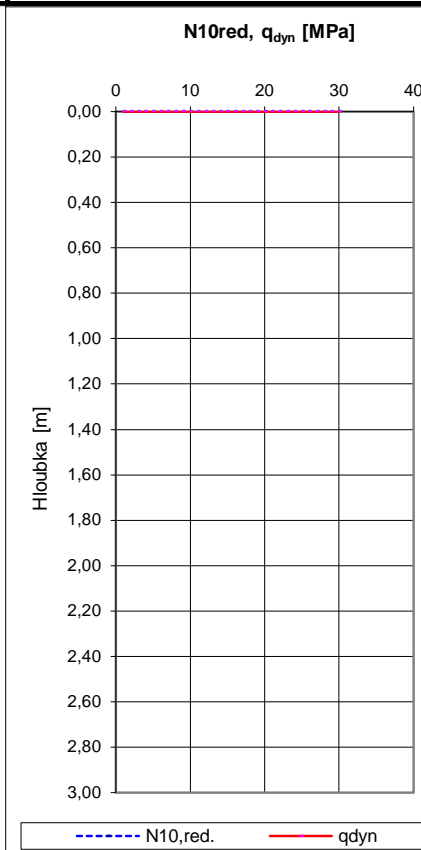
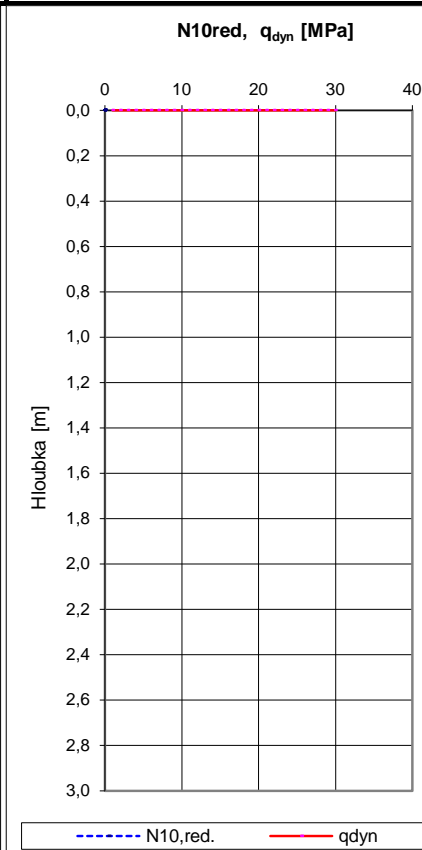
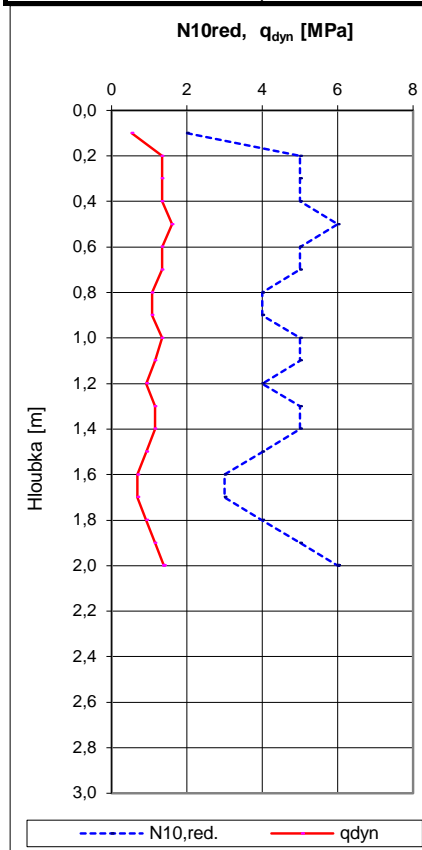
0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Uničov

žst. Uničov

žst. Uničov

Sonda : 14,900

Sonda : 15,000

Sonda : 15,100

Kolej : 3

Kolej : 3

Kolej : 3

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	1,0	0,3	0,1	1,0	0,3	0,1	2,0	0,5
0,2	5,0	1,3	0,2	3,0	0,8	0,2	3,0	0,8
0,3	5,0	1,3	0,3	4,0	1,1	0,3	3,0	0,8
0,4	6,0	1,6	0,4	3,0	0,8	0,4	3,0	0,8
0,5	5,0	1,3	0,5	2,0	0,5	0,5	3,0	0,8
0,6	5,0	1,3	0,6	2,0	0,5	0,6	4,0	1,1
0,7	4,0	1,1	0,7	4,0	1,1	0,7	3,0	0,8
0,8	4,0	1,1	0,8	4,0	1,1	0,8	3,0	0,8
0,9	5,0	1,3	0,9	4,0	1,1	0,9	6,0	1,6
1,0	5,0	1,3	1,0	4,0	1,1	1,0	8,0	2,1
1,1	7,0	1,6	1,1	3,0	0,7	1,1	9,0	2,1
1,2	16,0	3,7	1,2	4,0	0,9	1,2	11,0	2,5
1,3	12,0	2,8	1,3	7,0	1,6	1,3	12,0	2,8
1,4	11,0	2,5	1,4	9,0	2,1	1,4	10,0	2,3
1,5	10,0	2,3	1,5	11,0	2,5	1,5	10,0	2,3
1,6	10,0	2,3	1,6	11,0	2,5	1,6	9,0	2,1
1,7	12,0	2,8	1,7	9,0	2,1	1,7	7,0	1,6
1,8	8,0	1,8	1,8	11,0	2,5	1,8	4,0	0,9
1,9	6,0	1,4	1,9	9,0	2,1	1,9	4,0	0,9
2,0	7,0	1,6	2,0	8,0	1,8	2,0	4,0	0,9
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

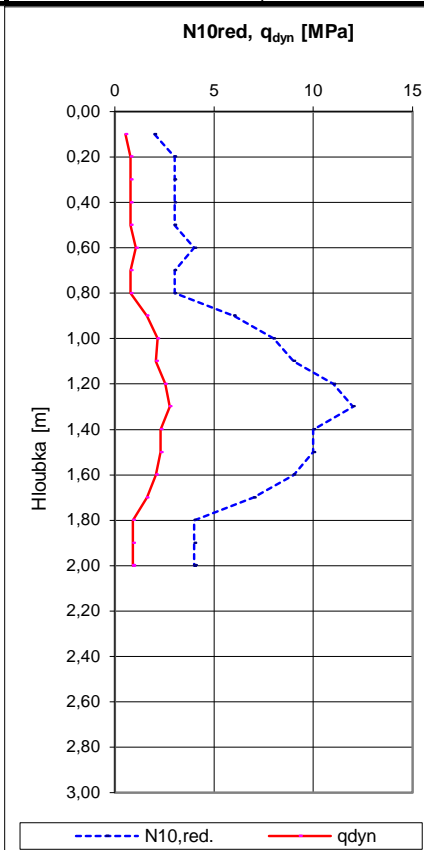
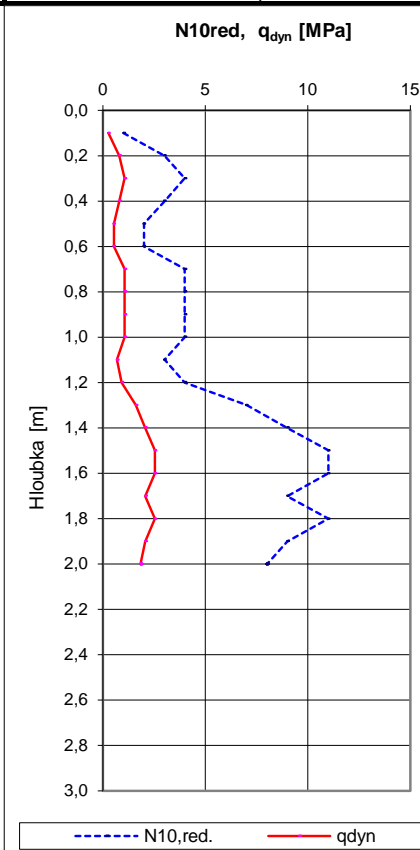
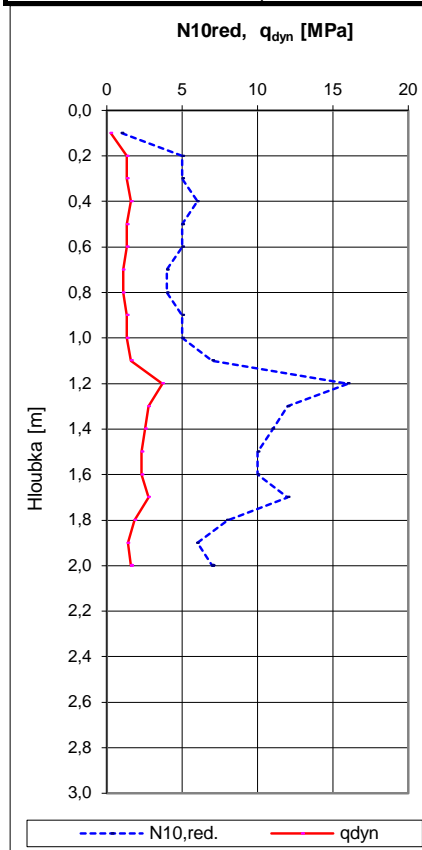
0,70 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,80 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,80 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Uničov

Sonda : 15,200

Sonda :

Sonda :

Kolej : 3

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	4,0	1,1	0,1	0,0		0,1		
0,2	2,0	0,5	0,2			0,2		
0,3	3,0	0,8	0,3			0,3		
0,4	2,0	0,5	0,4			0,4		
0,5	2,0	0,5	0,5			0,5		
0,6	2,0	0,5	0,6			0,6		
0,7	2,0	0,5	0,7			0,7		
0,8	3,0	0,8	0,8			0,8		
0,9	5,0	1,3	0,9			0,9		
1,0	5,0	1,3	1,0			1,0		
1,1	7,0	1,6	1,1			1,1		
1,2	5,0	1,2	1,2			1,2		
1,3	8,0	1,8	1,3			1,3		
1,4	7,0	1,6	1,4			1,4		
1,5	5,0	1,2	1,5			1,5		
1,6	7,0	1,6	1,6			1,6		
1,7	6,0	1,4	1,7			1,7		
1,8	5,0	1,2	1,8			1,8		
1,9	6,0	1,4	1,9			1,9		
2,0	5,0	1,2	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

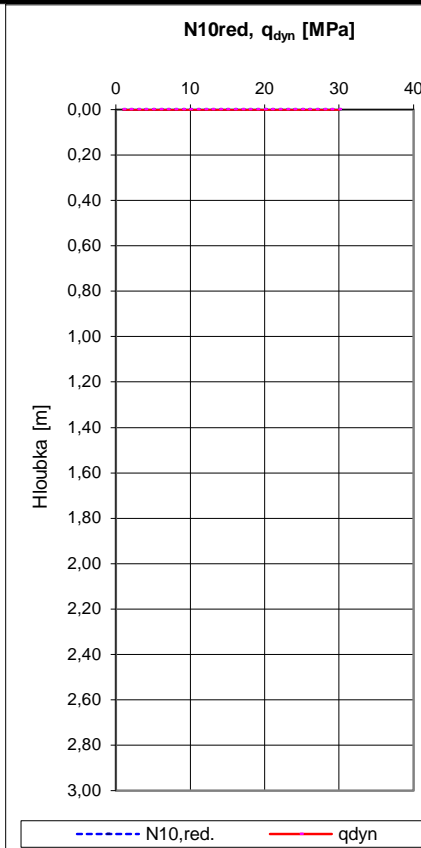
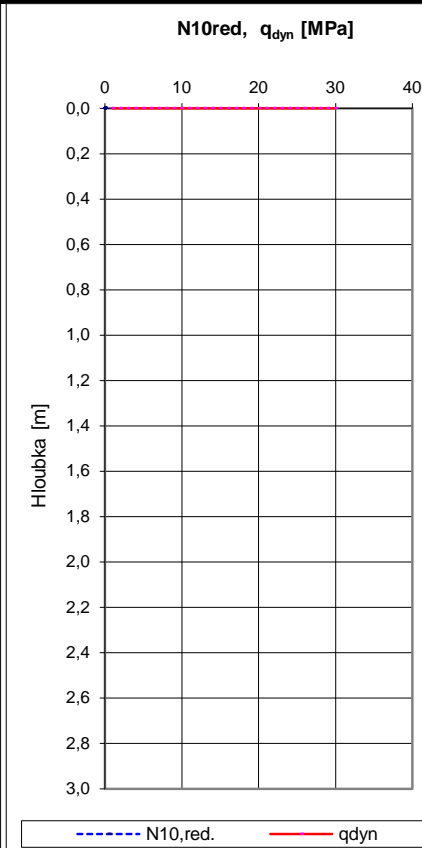
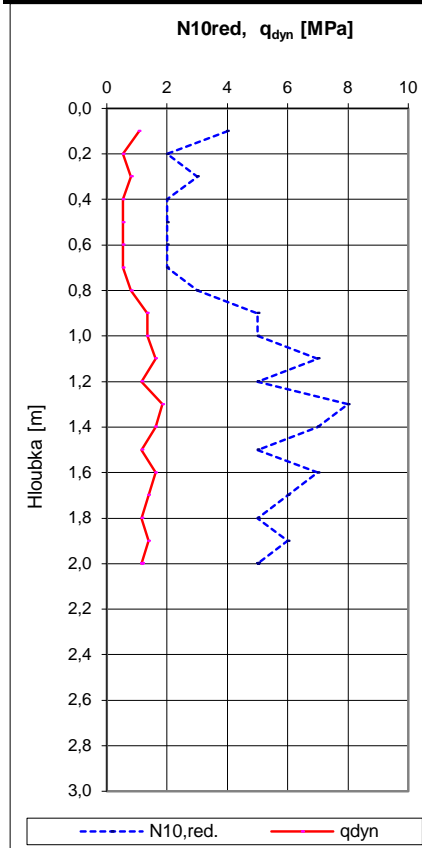
1,20 m

počátek penetrace pod ÚPP

m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Uničov

žst. Uničov

žst. Uničov

Sonda : 14,950

Sonda : 15,070

Sonda :

Kolej : 4

Kolej : 4

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	5,0	1,3	0,1	1,0	0,3	0,1		
0,2	4,0	1,1	0,2	4,0	1,1	0,2		
0,3	4,0	1,1	0,3	4,0	1,1	0,3		
0,4	4,0	1,1	0,4	5,0	1,3	0,4		
0,5	4,0	1,1	0,5	5,0	1,3	0,5		
0,6	4,0	1,1	0,6	5,0	1,3	0,6		
0,7	4,0	1,1	0,7	5,0	1,3	0,7		
0,8	4,0	1,1	0,8	6,0	1,6	0,8		
0,9	3,0	0,8	0,9	5,0	1,3	0,9		
1,0	4,0	1,1	1,0	6,0	1,6	1,0		
1,1	3,0	0,7	1,1	7,0	1,6	1,1		
1,2	4,0	0,9	1,2	8,0	1,8	1,2		
1,3	3,0	0,7	1,3	13,0	3,0	1,3		
1,4	3,0	0,7	1,4	15,0	3,5	1,4		
1,5	4,0	0,9	1,5	13,0	3,0	1,5		
1,6	5,0	1,2	1,6	13,0	3,0	1,6		
1,7	4,0	0,9	1,7	13,0	3,0	1,7		
1,8	4,0	0,9	1,8	9,0	2,1	1,8		
1,9	6,0	1,4	1,9	7,0	1,6	1,9		
2,0	7,0	1,6	2,0	7,0	1,6	2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

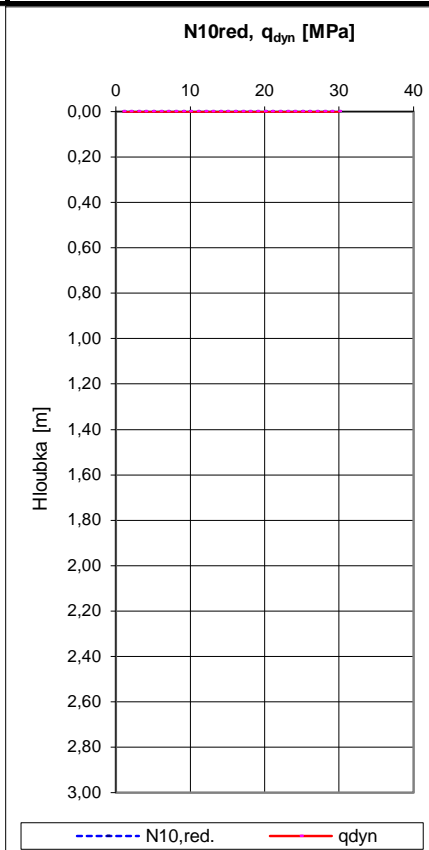
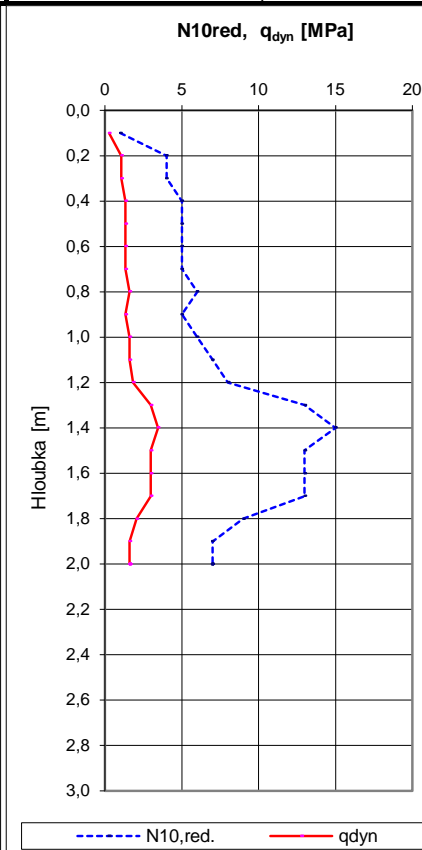
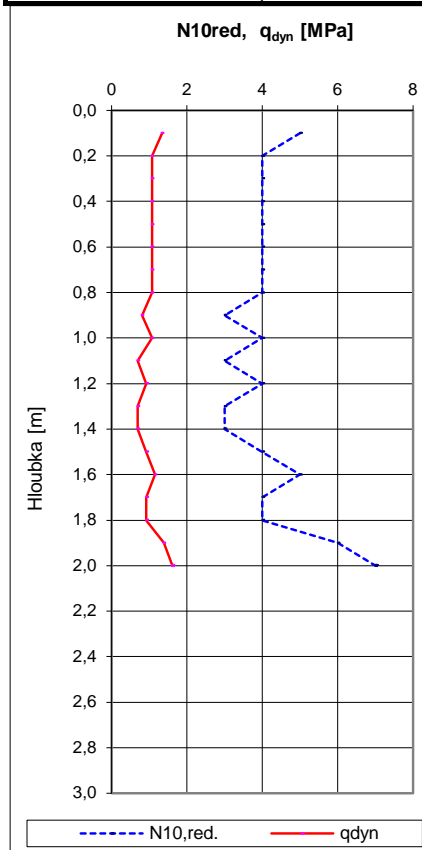
0,60 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,50 m

počátek penetrace pod ÚPP

m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Uničov

žst. Uničov

žst. Uničov

Sonda : 14,900

Sonda : 15,000

Sonda : 15,100

Kolej : 5

Kolej : 5

Kolej : 5

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	2,0	0,5	0,1	2,0	0,5	0,1	3,0	0,8
0,2	4,0	1,1	0,2	6,0	1,6	0,2	22,0	5,9
0,3	4,0	1,1	0,3	3,0	0,8	0,3	15,0	4,0
0,4	6,0	1,6	0,4	3,0	0,8	0,4	14,0	3,7
0,5	8,0	2,1	0,5	4,0	1,1	0,5	10,0	2,7
0,6	5,0	1,3	0,6	5,0	1,3	0,6	4,0	1,1
0,7	4,0	1,1	0,7	7,0	1,9	0,7	3,0	0,8
0,8	6,0	1,6	0,8	8,0	2,1	0,8	3,0	0,8
0,9	5,0	1,3	0,9	8,0	2,1	0,9	5,0	1,3
1,0	4,0	1,1	1,0	6,0	1,6	1,0	5,0	1,3
1,1	2,0	0,5	1,1	7,0	1,6	1,1	3,0	0,7
1,2	2,0	0,5	1,2	5,0	1,2	1,2	4,0	0,9
1,3	4,0	0,9	1,3	5,0	1,2	1,3	4,0	0,9
1,4	7,0	1,6	1,4	8,0	1,8	1,4	8,0	1,8
1,5	11,0	2,5	1,5	7,0	1,6	1,5	11,0	2,5
1,6	8,0	1,8	1,6	9,0	2,1	1,6	12,0	2,8
1,7	7,0	1,6	1,7	9,0	2,1	1,7	11,0	2,5
1,8	5,0	1,2	1,8	7,0	1,6	1,8	8,0	1,8
1,9	3,0	0,7	1,9	6,0	1,4	1,9	8,0	1,8
2,0	4,0	0,9	2,0	6,0	1,4	2,0	8,0	1,8
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

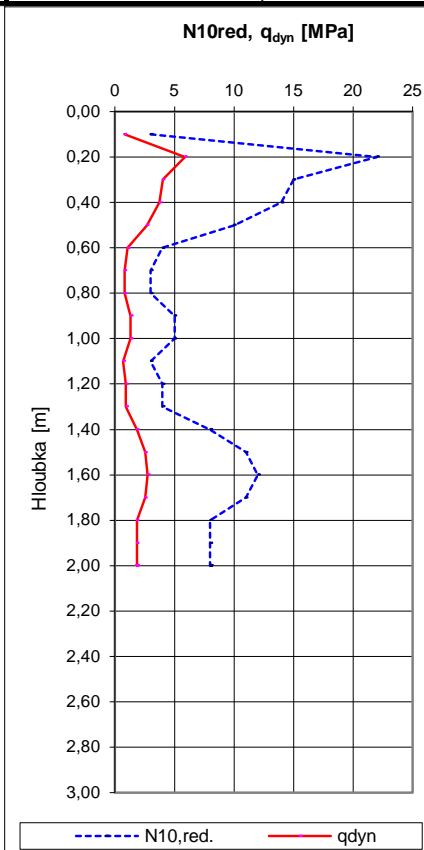
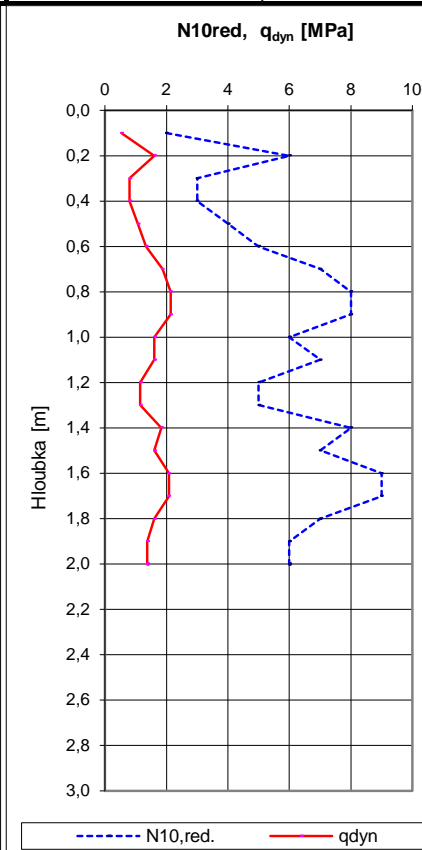
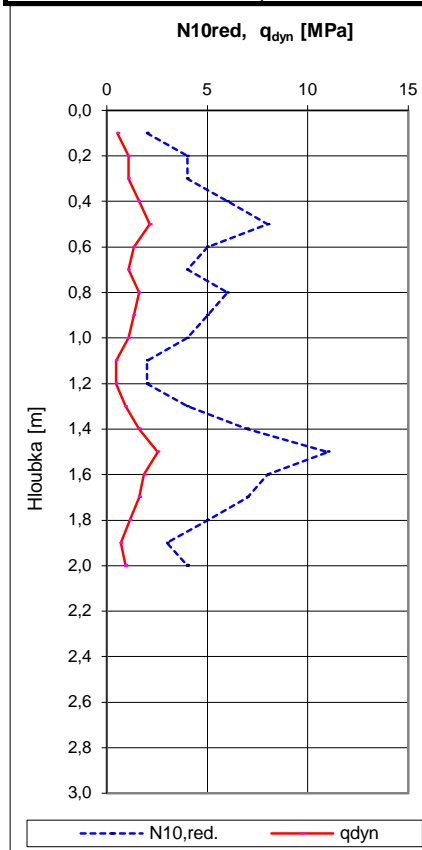
1,05 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,95 m

počátek penetrace pod ÚPP

0,80 m



Souprava: LDP - GT-GS hmotnost beranu : 10 kg výška pádu beranu : 0,5 m

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

Mezistaniční úsek (žel. stanice) :

žst. Uničov

Sonda : 15,200

Sonda :

Sonda :

Kolej : 5

Kolej :

Kolej :

Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>	Hloubka [m]	N <sub>10,red</sub>	q <sub>dyn</sub>
0,1	4,0	1,1	0,1	0,0		0,1		
0,2	18,0	4,8	0,2			0,2		
0,3	6,0	1,6	0,3			0,3		
0,4	6,0	1,6	0,4			0,4		
0,5	8,0	2,1	0,5			0,5		
0,6	6,0	1,6	0,6			0,6		
0,7	5,0	1,3	0,7			0,7		
0,8	9,0	2,4	0,8			0,8		
0,9	6,0	1,6	0,9			0,9		
1,0	5,0	1,3	1,0			1,0		
1,1	11,0	2,5	1,1			1,1		
1,2	6,0	1,4	1,2			1,2		
1,3	9,0	2,1	1,3			1,3		
1,4	4,0	0,9	1,4			1,4		
1,5	2,0	0,5	1,5			1,5		
1,6	3,0	0,7	1,6			1,6		
1,7	4,0	0,9	1,7			1,7		
1,8	4,0	0,9	1,8			1,8		
1,9	3,0	0,7	1,9			1,9		
2,0	3,0	0,7	2,0			2,0		
2,1			2,1			2,1		
2,2			2,2			2,2		
2,3			2,3			2,3		
2,4			2,4			2,4		
2,5			2,5			2,5		
2,6			2,6			2,6		
2,7			2,7			2,7		
2,8			2,8			2,8		
2,9			2,9			2,9		
3,0			3,0			3,0		

počátek penetrace pod ÚPP

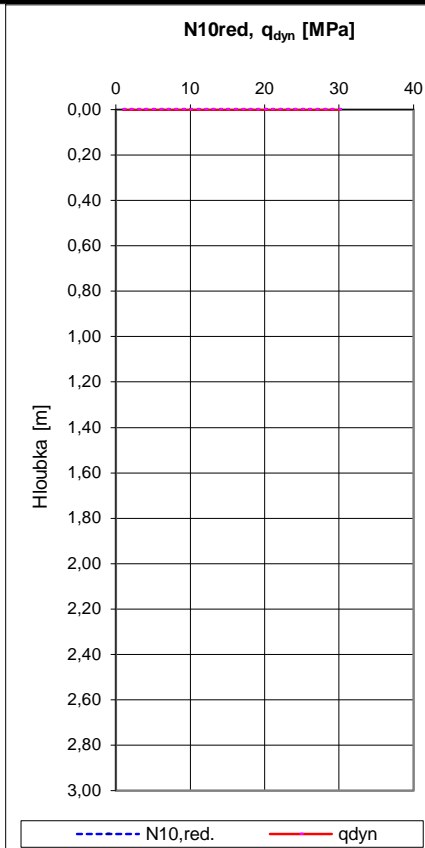
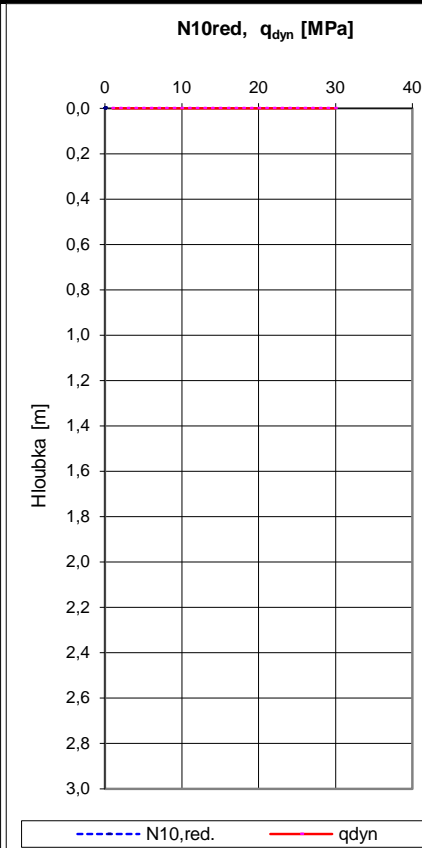
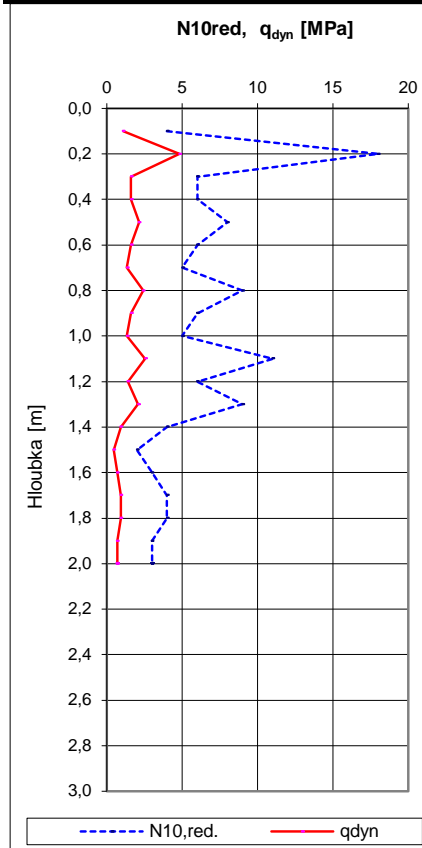
0,70 m

počátek penetrace pod ÚPP

m

počátek penetrace pod ÚPP

m



**GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE JÁDROVÝCH VRTŮ**

Název zakázky:	Olomouc - Uničov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2018 - 044	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12 / 2018	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	7	Schválil:	Ing. Antonín Kropáček



## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Uničov - Olomouc, průzkum				Označení vrtu <b>J-103.600</b>
Zakázka číslo 2018-044	Vrtáno 02. 03. 2018	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 214,81	Souřadnice S-JTSK Y = 545 076,52 X = 1119 667,83	
Objednatel		HPV naražená 3,50 m (211,31 m n. m.)	HPV ustálená 2,70 m (212,11 m n. m.)	Stránka 1 z 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtitelnost TP 76
	214,31	(0,50) 0,50			šterk kolejového lože, čistý, frakce 32-63 mm	G2 GPY		I	
	213,61	(0,70) 1,20			šterk kolejového lože, charakter šterku hlinitého, frakce 62-63 mm, ojediněle valouny 1-3 cm, tmavě šedý, vyplněno prachem a pískem	G4 GMY		I	
	212,81	(0,80) 2,00			organická zemina, rašelina, tuhá, rozpadá se, černá, s organickými zbytky a kořeny			I	
	212,51	2,30			jíl písčitý, tuhý (Op=140 kPa), šedý, s kořeny, písčité frakce jemnozrná	F4 CS		I	
	212,31	2,50			písek jílovitý, středně zrnitý, s organickými zbytky, šedý	S5 SC		I	
	211,81	(0,50) 3,00			jíl písčitý, tuhý až pevný, písčité frakce střednězrná, s ostrohrannými valouny, šedý, s organickou rašelinou	F4 CS		I	
	211,31	(0,50) 3,50			šterk jílovitý, ostrohranné valouny do 3 cm, ojediněle 5 cm, konzistence výplně pevná, s písčitou frakcí střednězrnou, tmavě šedý	G5 GC		I	
	210,81	(0,50) 4,00			šterk s příměsí jemnozrné zeminy, ostrohranné valouny 1-3 cm, ojediněle až 7 cm, výplň písčité frakce střednězrná (15 %), šedý	G3 G-F		I	
	209,31	(1,50) 5,50			šterk s příměsí jemnozrné zeminy, ostrohranné a polopracované valouny 2-3 cm, ojediněle až 7 cm (80 %), výplň písčité frakce středně až hrubozrná (20 %), šedohnědý	G3 G-F		I	
	208,41	(0,90) 6,40			písek s příměsí jemnozrné zeminy, středně až hrubozrný, s valouny 1-4 cm, rezavě hnědý	S3 S-F		I	
	207,81	(0,60) 7,00			šterk jílovitý, valouny 2-5 cm (40 %), ostrohranné až polopracované, výplň jíl tuhý a písčité frakce střednězrná, tmavě hnědý	G5 GC		I	
					Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.				

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum	Hloubka	Technické pažení Hloubka Prům. (mm)	Vrtný průměr Hloubka Prům. (mm)	↓	Naražená hladina podzemní vody	
				↓	Ustálená hladina podzemní vody	
				Vzorky		
				☒	Porušený vzorek	
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 50				Dokumentoval(a) Mgr. Patrik Pilát		Zpracoval(a)
Souprava Vrtmistr Pilát						

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU



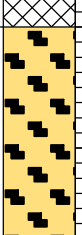

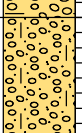
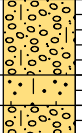
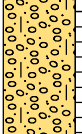
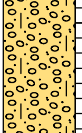
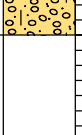
Projekt Uničov - Olomouc, průzkum				Označení vrtu <b>J-103.700</b>
Zakázka číslo 2018-044	Vrtáno 02. 03. 2018	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 214,87	Souřadnice S-JTSK Y = 545 057,32 X = 1119 568,99	
Objednatel		HPV naražená 2,60 m (212,27 m n. m.)	HPV ustálená 2,70 m (212,17 m n. m.)	Stránka 1 z 1



Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtitelnost TP 76
	214,37	(0,50) 0,50			šterk kolejového lože, čistý, frakce 32-63 mm	G2 GPY		I	
	213,87	(0,50) 1,00			šterk kolejového lože, charakter šterku hlinitého, frakce 62-63 mm, ojediněle valouny 1-3 cm, tmavě šedý, vyplněno prachem a pískem	G4 GMY		I	
	212,97	(0,90) 1,90			organická zemina, rašelina, napůl jílovitá, rozpadá se, ojediněle proplástky šedého jílu, tuhá			I	
	212,57	(0,40) 2,30			písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně zrnitá frakce, slabě hlinitý až hlinitý, šedý	S3 S-F		I	
	212,17	(0,40) 2,70			šterk jílovitý, ostrohranné valouny do velikosti 4 cm, organické zetlelé kořínky, modrošedý	G5 GC		I	
	211,87	3,00			šterk jílovitý, valouny do 5 cm(65 %), ostrohranné, výplň písek střednězrný, rezavě hnědý	G5 GC		I	
	210,87	(1,00) 4,00			šterk jílovitý, valouny 2-5 cm, tmavě šedý	G5 GC		I	
	210,37	(0,50) 4,50			šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny 1-3 cm (60 %), ojediněle 6 cm, výplň hlinitý písek, rezavě hnědý	G3 G-F		I	
	210,07	4,80			písek s příměsí jemnozrnné zeminy, středně zrnitý, tmavě šedohnědý	S3 S-F		I	
	209,17	(0,90) 5,70			šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny 1-4 cm (70 %), ojediněle 5 cm,polopracované, rezavě hnědý, výplň písčité frakce hrubozrnná	G3 G-F		I	
	208,37	(0,80) 6,50			šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny 1-4 cm (60 %), ojediněle 5 cm,polopracované, tmavě šedohnědý, výplň písčité frakce hrubozrnná	G3 G-F		I	
	207,87	(0,50) 7,00			šterk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny 1-4 cm (75 %), ojediněle 8 cm,polopracované, hnědý, výplň písčité frakce hrubozrnná, valouny křemene	G3 G-F		I	
					Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.				

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum      Hloubka		Technické pažení Hloubka    Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka    Prům. (mm)		
				<div><div><div>1</div><div></div></div>Naražená hladina podzemní vody</div> <div><div></div>Ustálená hladina podzemní vody</div> <div>Vzorky</div> <div><div></div>Porušený vzorek</div>		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 50		Souprava Vrtmistr Pilát		Dokumentoval(a) Mgr. Patrik Pilát		Zpracoval(a)

# GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Uničov - Olomouc, průzkum				Označení vrtu <b>J-104.200</b>
Zakázka číslo 2018-044	Vrtáno 03. 03. 2018	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 215,34	Souřadnice S-JTSK Y = 544 962,00 X = 1119 082,07	
Objednatel		HPV naražená 3,40 m (211,94 m n. m.)	HPV ustálená 2,90 m (212,44 m n. m.)	

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zařídění ČSN 736133	Geotyp	Těžnost ČSN 73 6133	Vrtnost TP 76
	214,84		(0,50) 0,50			štěrk kolejového lože, čistý, frakce 32-63 mm	G2 GPY		I	
	214,14		(0,70) 1,20			štěrk kolejového lože, charakter štěrku hlinitého, frakce 62-63 mm, tmavě šedohnědý	G4 GMY		I	
	212,74		(1,40) 2,60		1,20	organická zemina, rašelina, prorostlá kořínky, obsahující zetlelé zbytky rostlin, rozpadá se, lehce navlhlá, černá, místy tmavě hnědá, tuhá			I	
	212,54		2,80		2,60	jíl písčitý, tuhý až pevný (Op=110 kPa), písčitá frakce jemnozrnná, prorostlý kořeny, s rostlinnými zbytky, modrošedý	F4 CS		I	
	212,14		(0,40) 3,20	2,90		štěrk jílovitý, ostrohranné a polopracované valouny, velikost do 3 cm (60%), ojediněle 5 cm, výplň jíl a písek středně až hrubozrnný, do hloubky vyšší obsah štěrku, tmavě šedomodrý	G5 GC		I	
	211,34		(0,80) 4,00	3,4		štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny velikosti 2-4 cm (60%), ojediněle 5 cm, výplň středně až hrubě zrnitý písek, tmavě šedý	G3 G-F		I	
	210,84		(0,50) 4,50			štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny velikosti 1-3 cm (75%), ojediněle 5 cm, výplň středně až hrubě zrnitý písek, tmavě šedý	G3 G-F		I	
	210,64		4,70			písek s příměsí jemnozrnné zeminy, hrubozrnný, tmavě šedočerný	S3 S-F		I	
	208,34		(2,30) 7,00			štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny velikosti 2-5 cm (70%), ojediněle 7 cm, výplň středně až hrubě zrnitý písek, křemenné valouny, tmavě šedý	G3 G-F		I	
						Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.				

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum      Hloubka		Technické pažení Hloubka      Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka      Prům. (mm)		
				 Naražená hladina podzemní vody  Ustálená hladina podzemní vody  Vzorky		

Všechny rozměry jsou v metrech.

Měřítko 1 : 50

Souprava

Vrtmistr

Pilát

Dokumentoval(a)

Mgr. Patrik Pilát

Zpracoval(a)

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Uničov - Olomouc, průzkum				Označení vrtu <b>J-104.800</b>
Zakázka číslo 2018-044	Vrtáno 03. 03. 2018	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 215,97	Souřadnice S-JTSK Y = 544 846,50 X = 1118 490,17	
Objednatel		HPV naražená 3,60 m (212,37 m n. m.)	HPV ustálená 2,90 m (213,07 m n. m.)	Stránka 1 z 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zatřídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtitelnost TP 76
	215,57	(0,40) 0,40			štěrk kolejového lože, čistý, frakce 32-63 mm	G2 GPY		I	
	214,97	(0,60) 1,00			štěrk kolejového lože, charakter štěrku hlinitého, frakce 62-63 mm, tmavě šedohnědý	G4 GMY		I	
	213,27	(1,70) 2,70			organická zemina, rašelina, prorostlá kořínky, obsahující zetlelé zbytky rostlin, rozpadá se, lehce navlhla, černá, místy tmavě hnědá, tuhá			I	
	212,77	(0,50) 3,20			jíl písčitý, tuhý (Op = 60-110 kPa), prorostlý kořeny, písčitá frakce jemnozrnná, modrošedý	F4 CS		I	
	211,97	(0,80) 4,00			štěrk jílovitý, ostrohranné a polopracované valouny, velikost do 3 cm (60%), ojediněle 5 cm, výplň jíl a písek středně až hrubozrnný, do hloubky vyšší obsah štěrku, tmavě šedomodrý	G5 GC		I	
	210,97	(1,00) 5,00			štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny velikosti 1-3 cm (60%), výplň hrubě zrnitý písek, rezavě hnědý	G3 G-F		I	
	208,97	(2,00) 7,00			štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny velikosti 1-3 cm (75%), ojediněle velikost 4-5 cm, výplň hrubě zrnitý písek, rezavě tmavě hnědý	G3 G-F		I	
					Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.				

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum      Hloubka		Technické pažení Hloubka    Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka    Prům. (mm)		
				<div><div><div></div></div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div> <div><div><div></div></div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div> <div>Vzorky</div> <div><div><div></div></div><div>Porušený vzorek</div></div>		

Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítko 1 : 50	Souprava Vrtmistr Pilát	Dokumentoval(a) Mgr. Patrik Pilát	Zpracoval(a)
---	-------------------------------	--------------------------------------	--------------

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Uničov - Olomouc, průzkum				Označení vrtu <b>J-105.450</b>
Zakázka číslo 2018-044	Vrtáno 03. 03. 2018	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 216,94	Souřadnice S-JTSK Y = 544 721,58 X = 1117 852,07	
Objednatel		HPV naražená 4,20 m (212,74 m n. m.)	HPV ustálená 3,10 m (213,84 m n. m.)	Stránka 1 z 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zatřídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtitelnost TP 76
	216,54	(0,40) 0,40			štěrk kolejového lože, čistý, frakce 32-63 mm	G2 GPY		I	
		(1,30)			štěrk kolejového lože, charakter šterku hlinitého, frakce 62-63 mm, ojediněle valouny 1-3 cm, tmavě šedohnědý, vyplněno pískem dobře zrněným	G4 GMY		I	
	215,24	1,70			organická zemina, rašelina, prorostlá kořínky, rozpadá se, lehce navlhla, při bázi více zetlelého dřeva, černá, tuhá			I	
	213,34	3,60			jíl písčitý, tuhý (Op=100 kPa), písčité frakce jemnozrnná, prorostlý kořeny, modrošedý	F4 CS		I	
	213,14	3,80			štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny 1-3 cm (55%), vyplněno pískem hrubě zrnitým, tmavě modrošedý	G3 G-F		I	
	212,24	4,70			štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny 2-3 cm (75%), vyplněno pískem hrubě zrnitým, tmavě šedý	G3 G-F		I	
	209,94	7,00			Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.				

## Údaje o vrtání

Průběh vrtání				Technické pažení		Vrtný průměr		Legenda	POZNÁMKA
Datum	Hloubka	Hloubka	Prům. (mm)	Hloubka	Prům. (mm)	Hloubka	Prům. (mm)		
								<div> <div>↓</div> Naražená hladina podzemní vody </div> <div> <div>↓</div> Ustálená hladina podzemní vody </div> <div> Vzorky </div>	

Všechny rozměry jsou v metrech.

Měřítko 1 : 50

Souprava

Vrtmistr

Pilát

Dokumentoval(a)

Mgr. Patrik Pilát

Zpracoval(a)

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Uničov - Olomouc, průzkum				Označení vrtu <b>J-105.550</b>
Zakázka číslo 2018-044	Vrtáno 01. 03. 2018	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 217,16	Souřadnice S-JTSK Y = 544 703,44 X = 1117 759,42	
Objednatel		HPV naražená 3,60 m (213,56 m n. m.)	HPV ustálená 3,20 m (213,96 m n. m.)	Stránka 1 z 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zatřídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtitelnost TP 76
	216,66	(0,50) 0,50			štěrk kolejového lože, čistý, frakce 32-63 mm	G2 GPY		I	
	215,76	(0,90) 1,40			štěrk kolejového lože, charakter štěrku hlinitého, frakce 62-63 mm, ojediněle valouny 1-3 cm, tmavě šedohnědý, vyplněno prachem a pískem dobře zrněným	G4 GMY		I	
	213,56	(2,20) 3,60			navázka, charakter štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, místy valouny přes průměr vrtného jádra, rozvrtané na prach a písek, použité ke zpevnění podloží násypu, světle šedá až bílá barva, kyprá	G3 G-FY		I	
	212,46	(1,10) 4,70			organická zemina, rašelina, tuhá, vlhká (zvodnělá), prorostlá kořínky, zetlelé dřevo a zbytky rostlin, rozpadá se, černá			I	
	210,16	(2,30) 7,00			štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý, valouny 1-3 cm (65 %), ojediněle 4 cm, polopracované až zaoblené valouny, vyplněno pískem středně až hrubě zrnitým, zvodnělý, tmavě šedý	G3 G-F		I	
					Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.				

Údaje o vrtání				Legenda		POZNÁMKA
Průběh vrtání Datum      Hloubka		Technické pažení Hloubka    Prům. (mm)		Vrtný průměr Hloubka    Prům. (mm)		
				<div><div><div></div></div><div>Naražená hladina podzemní vody</div></div> <div><div><div></div></div><div>Ustálená hladina podzemní vody</div></div> <div>Vzorky</div>		
Všechny rozměry jsou v metrech. Měřítka 1 : 50		Souprava Vrtmistr		Dokumentoval(a) Mgr. Patrik Pilát		Zpracoval(a)

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

Projekt Uničov - Olomouc, průzkum				Označení vrtu <b>J-106.000</b>
Zakázka číslo 2018-044	Vrtáno 01. 03. 2018	Výška (m n. m.) Balt p.v. Z = 218,81	Souřadnice S-JTSK Y = 544 615,64 X = 1117 309,33	
Objednatel		HPV naražená 5,40 m (213,41 m n. m.)	HPV ustálená Nezastižena	Stránka 1 z 1

Stratigrafie	Nadmořská výška (m)	Vrtný profil	Hloubka (Mocnost) (m)	Hladina podzemní vody (m)	Vzorek Lab. číslo	GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN	Zatřídění ČSN 736133	Geotyp	Těžitelnost ČSN 73 6133	Vrtitelnost TP 76
	218,31		(0,50) 0,50			šterk kolejového lože, čistý, frakce 32-63 mm	G2 GPY		I	
	217,81		(0,50) 1,00			šterk kolejového lože, charakter šterku hlinitého, frakce 62-63 mm, ojediněle valouny 1-3 cm, tmavě šedohnědý	G4 GMY		I	
	217,41		(0,40) 1,40			navážka, jíl písčitý, tuhý (Op=100 kPa), písčitá frakce středně zrnitá, s valouny do velikosti 2 cm, šedohnědý	F4 CSY		I	
	216,41		(1,00) 2,40			navážka, jíl se střední plasticitou, pevný, černý, s ojedinělými polohami jemnozrného písku	F6 CIY		I	
	216,21		2,60			navážka, jíl písčitý, tuhý (Op=140 kPa), šedohnědý	F4 CSY		I	
	215,71		(0,50) 3,10			navážka, valouny přes průměr vrtného jádra, místy rozvrtané na prach a písek, světle šedá až bílá barva			I	
	215,11		(0,60) 3,70			jíl se střední plasticitou, pevný, rezavě smouhovaný, tmavě hnědý	F6 CI		I	
	213,71		(1,40) 5,10			jíl písčitý, pevný, písčitá frakce jemnozrná, tmavě šedomodrý	F4 CS		I	
			(1,90) 7,00			šterk s příměsí jemnozrné zeminy, středně uhlý, valouny 1-4 cm (65%), poloopracovné až zaoblené, výplněno středně až hrubozrným pískem, tmavě hnědý	G3 G-F		I	
	211,81					Vrt byl ukončen v hloubce 7,00 m.				

## Údaje o vrtání

Průběh vrtání		Technické pažení		Vrtný průměr		Legenda	POZNÁMKA
Datum	Hloubka	Hloubka	Prům. (mm)	Hloubka	Prům. (mm)		
						<div> <div>↓</div> Naražená hladina podzemní vody </div> <div> <div>↓</div> Ustálená hladina podzemní vody </div> <div> Vzorky </div>	

Všechny rozměry jsou v metrech.

Měřítko 1 : 50

Souprava

Vrtmistr

Pilát

Dokumentoval(a)

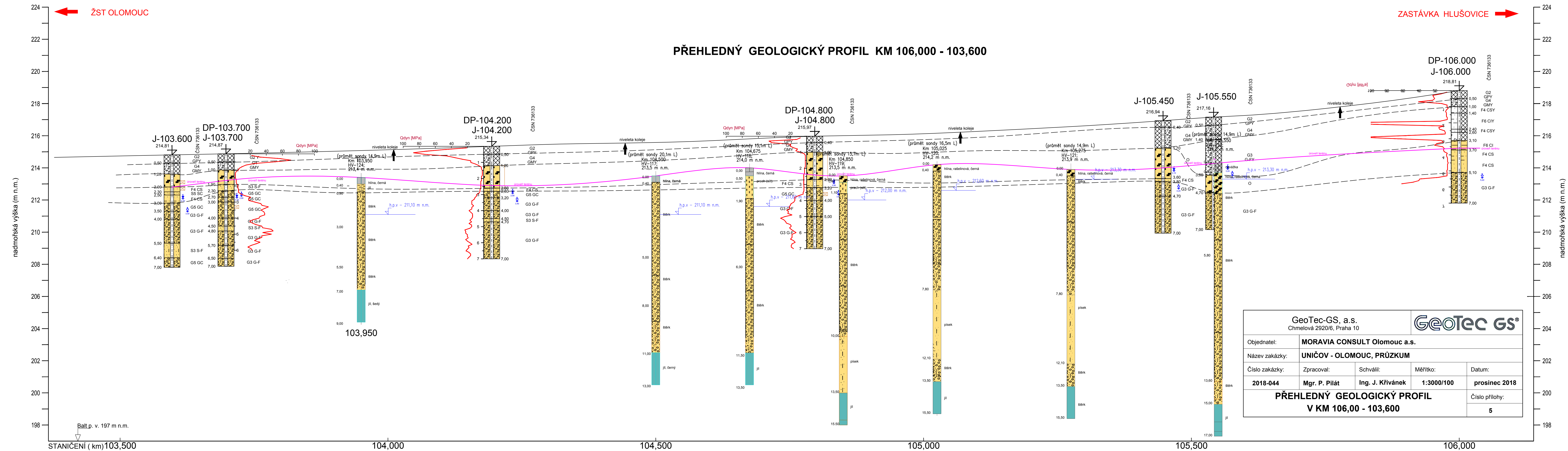
Mgr. Patrik Pilát

Zpracoval(a)


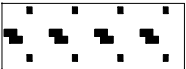

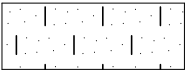
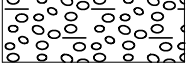

**GEOTECHNICKÝ PROFIL V KM 103,500 - 106,000**

Název zakázky:	Olomouc - Uničov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2018 - 044	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12 / 2018	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	2	Schválil:	Ing. Antonín Kropáček








**LEGENDA POUŽITÝCH ZNAČEK PRO VRSTVY A STRATIGRAFIE:**

1		Navázka
2		Humózní vrstva
12		Jíl písčitý
13		Jíl s nízkou plasticitou
14		Jíl se střední plasticitou
21		Hlína štěrkovitá
24		Hlína s nízkou plasticitou
37		Písek s příměsí jemnozrnné zeminy
38		Písek hlinitý
39		Písek jílovitý
47		Štěr s příměsí jemnozrnné zeminy
48		Štěr hlinitý
49		Štěr jílovitý
		Kvartér Q
		Terciér



**HRANICE:**



Povrch terénu	
Rozhraní předpokládaných vrstev kvartéru	
Označení vrstev	<b>Nav1, Q2, T1</b>
Předpokládaný průběh ustálené hladiny podzemní vody	

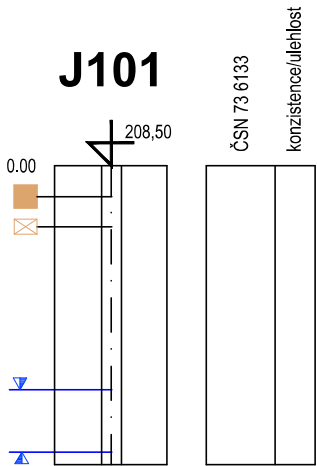
**KLASIFIKACE**

Konzistence:		Ulehlost:	
kašovitá	K	kyprá	KY
měkká	M	středně ulehlá	SU
tuhá	T	ulehlá	UL
pevná	P		
tvrdá	R		
velmi pevná	VP		

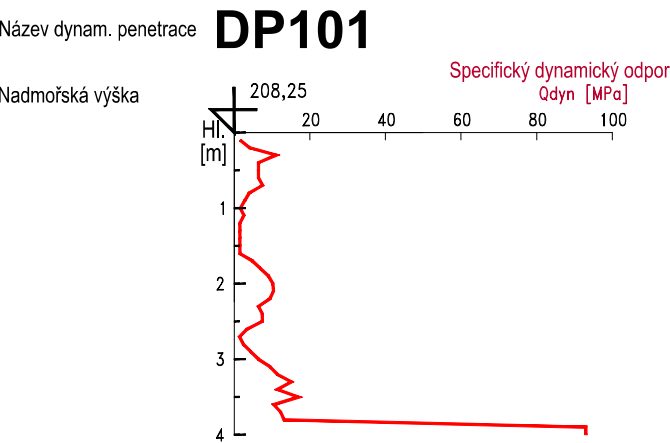
**SONDA NEBO VRT:**

Jméno sondy	<b>J101</b>
Nadmořská výška sondy	208,50
<b>Vzorky:</b>	
Neporušený vzorek zemin	
Porušený vzorek zemin	

Hladina podzemní vody ustálená	
Hladina podzemní vody naražená	



**DYNAMICKÁ PENETRAČNÍ ZKOUŠKA:**



<b>GeoTec GS®</b> GeoTec-GS, a.s. Chmelová 2920/6; 106 00 Praha 10	Název zakázky: Uničov - Olomouc, průzkum
	Číslo zakázky: 2018-044
ELEKTRIZACE A ZKAPACITNĚNÍ TRATI UNIČOV (VČETNĚ) - OLOMOUC	
VYSVĚTLIVKY KE GEOTECHNICKÝM PROFILŮM	Datum: 12/2018
	Příloha č.: 5.1.

**VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK**

Název zakázky:	Olomouc - Uničov, průzkum PS		
Číslo zakázky:	2018 - 044	Objednatel:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Datum:	12 / 2018	Zpracoval:	Ing. Antonín Kropáček
Počet stran:	137	Schválil:	Ing. Antonín Kropáček

**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2018 - 044**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** TÚ Olomouc – Bohuňovice (pražcové podloží)Laboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze,  
\*zdánlivá hustota, zhutnitelnost, IBI, CBRLaboratorní čísla vzorků / sonda: \*61975 (km 102,300 / k.č.1), \*61976 (km 107,800 / k.č.1),  
61977 (km 108,700 / k.č.1)

Odběr vzorků dne: 1.3., 3.3. a 4.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1,3,4,10 a 12  
ČSN EN 13286 – 2 a 47

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohySeznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti, průběhy zkoušek  
zhutnitelnosti, IBI a CBRProhlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a  
nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního  
odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným  
souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 9.4.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín



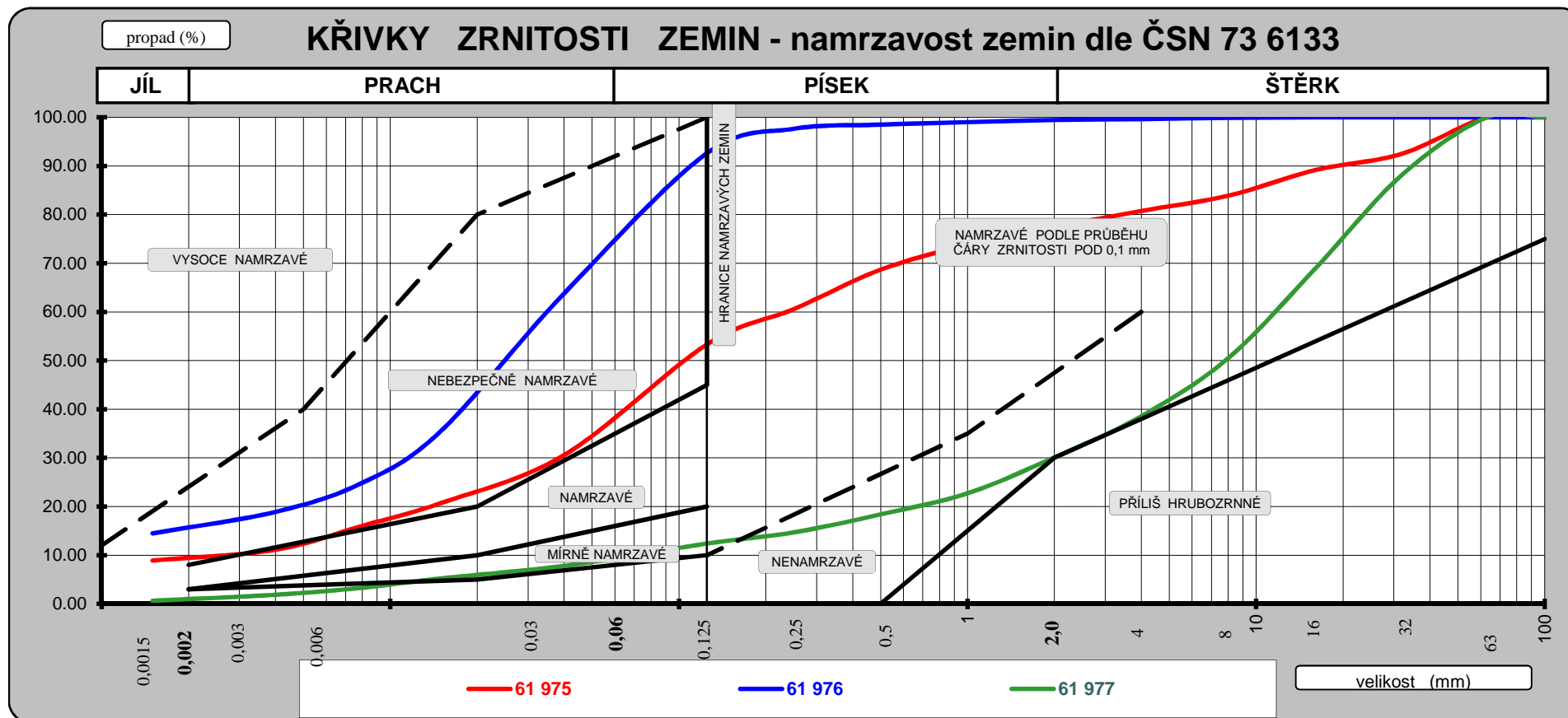
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		TÚ Olomouc - Bohuňovice (pražcové podloží)		
Laboratorní číslo vzorku		61 975	61 976	61 977
Kolej		1	1	1
Km / poloha		km 102,300	km 107,800	km 108,700
Hloubka (m)		0,90-1,20	0,75-1,00	1,00-1,10
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		šterkovito-jílovitý písek	píscito-hlinitý jíl	píscitý šterk
ČSN EN ISO 14688-2		grclSa	sasiCl	saGr
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná	pevná	-
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Píscitý jíl	Jíl s nízkou plasticitou	Šterk s příměsí jemnozrnné zeminy
ČSN 73 6133		F4 CS	F6 CL	G3 G-F
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	tuhá	-
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	nízká	-
Zařídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F6/CL	G3/G-F
Příměs v zemině, poznámka		-	stř.slid., kořínky	-
Barva zeminy		hnědá	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	25	33	-
	mez plasticity $w_p$ (%)	16	19	-
	číslo plasticity $I_p$	9	14	-
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	15.6	20.0	6.6
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.04	0.93	-
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2720	2740	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0130	0.0050	0.6860
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		4*10 <sup>-7</sup>	3*10 <sup>-8</sup>	1,6*10 <sup>-3</sup>
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1990	1700	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	11.0	18.0	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	nevhodná	vhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc, průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	TÚ Olomouc - Bohuňovice (pražcové podloží)
-----------	--

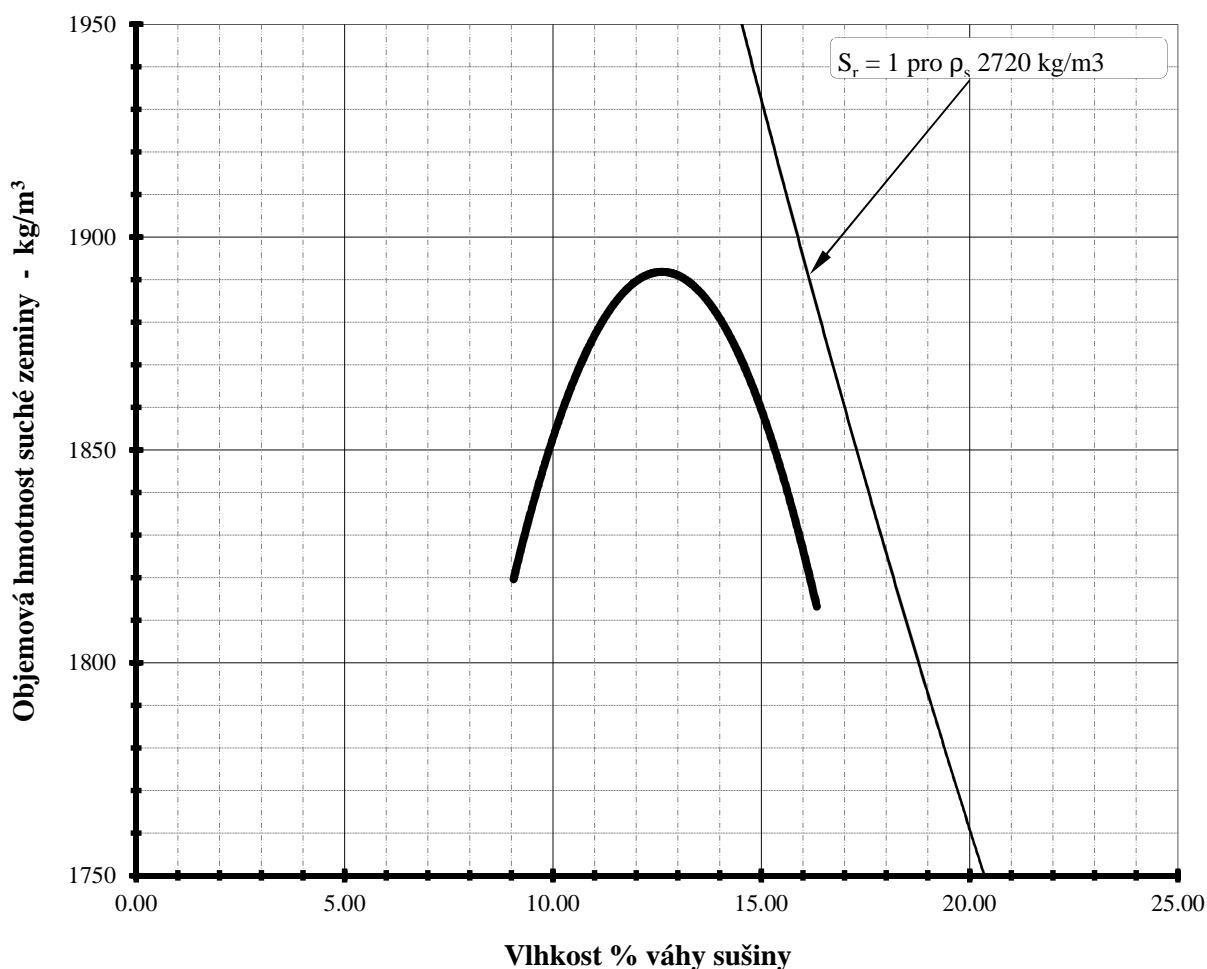
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
61 975	1	km 102,300	0,90-1,20	grclSa	F4 CS	F4/CS	25	1.04	9
61 976	1	km 107,800	0,75-1,00	sasiCl	F6 CL	F6/CL	33	0.93	14
61 977	1	km 108,700	1,00-1,10	saGr	G3 G-F	G3/G-F	-	-	-

# Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	61975
Místo odběru	120,300 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.9 - 1.2
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	12.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1890



procento zrn nad 16 mm	Q16	15.8
zdánlivá hustota pevných částic	$\gamma_s$	2720
max. objemová hmotnost	$\gamma_{dmax}$	1890
optimální vlhkost	$w_{opt}$	12.5
vlhkost zrn nad 16 mm	$w_{16}$	2.5
Po přepočtu ( včetně zrn nad 16 mm ) :		
max. objemová hmotnost	$\gamma_{dmax}$	1990
optimální vlhkost	$w_{opt}$	11.0

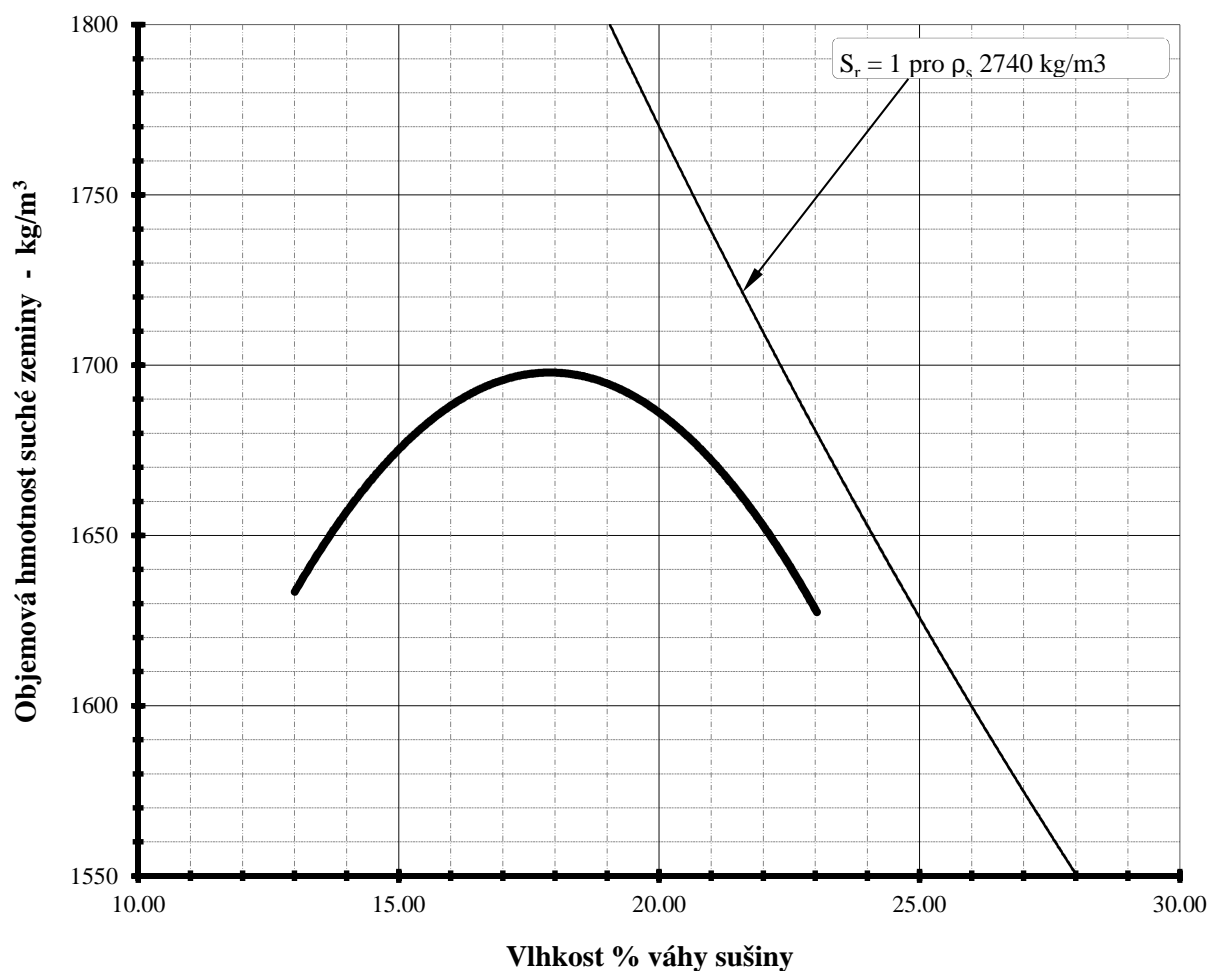


## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	61976
Místo odběru	107.800 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.75 - 1.00
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	18.0
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1700





# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**Číslo úkolu : **2018-044**

Laboratorní číslo vzorku		61 975	61 976
Kolej č.		1	1
Staničení km		120.300	107.800
Hloubka (m)		0.90 - 1.20	0.75 - 1.00
Popis a zařídění zeminy ČSN 73 6133	dle	šterkovito - jílovitý písek	písčito-hlinitý jíl
	ČSN 73 6133	F4 CS	F6 CL
	konzistence dle ČSN 73 6133	pevná	tuhá
	plasticita dle ČSN 73 6133	nízká	nízká
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F6/CL
Příměs v zemině, poznámka		-	středně slídnatý, kořínky
Barva zeminy		hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	25	33
	mez plasticity $w_P$ (%)	16	19
	číslo plasticity $I_P$	9	14
Přirozená	tíhová $w_n$ (%)	15.6	20.0
vlhkost	objemová $w_o$ (%)	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.04	0.93
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2720	2740
IBI optimální saturace (%)		3.3	2.7
CBR při $w_n$ (%)		1	2
CBR při $w_n + 2$ % příměsi *		20	18
CBR při $w_n + 3$ % příměsi *		23	40
CBR při $w_n + 4$ % příměsi *		36	52
Proctor standard, zemina + 3 % příměsi *	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1990	1700
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	11.0	18.0

\* Dorosol C50

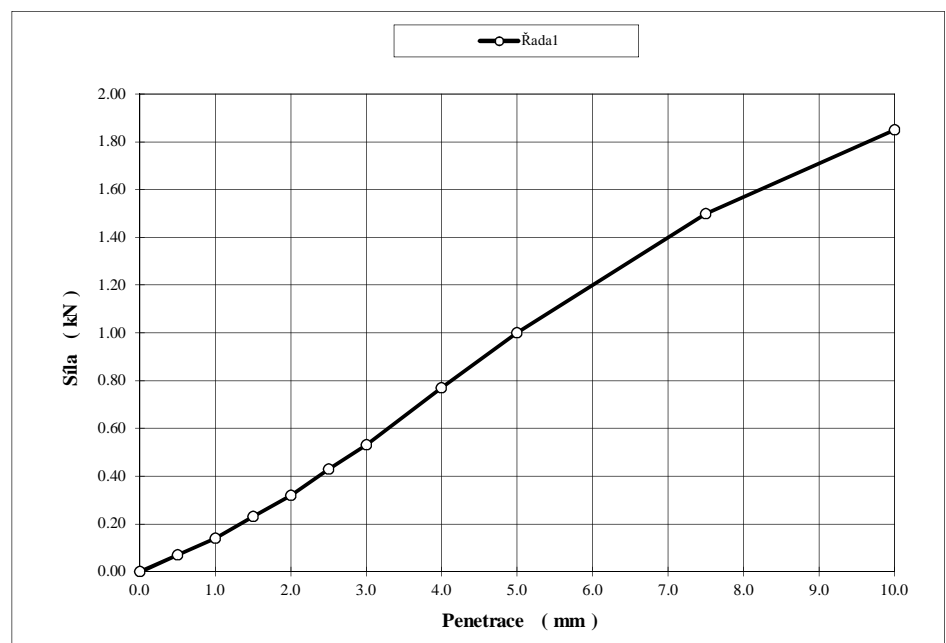
\* CBR a smykové parametry po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení

## OKAMŽITÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( IBI )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS	Číslo úkolu :	2018 - 008
---------------	------------------------------	---------------	------------

Laboratorní číslo	61 975	Příprava	hutněn 100 % ener. PS, optimální saturace + IBI		Výsledky zkoušky	
Sonda	km 102.300 / k.č.1	Hmoždíř č. / hmotnost	(g)	A5 3845	IBI - při penetraci 2,5 mm	(%) 3.3
Hloubka v m	0.90 - 1.20	Výška vzorku H	(cm)	11.6	IBI - při penetraci 5,0 mm	(%) 5.0
Vzorek / zemina *	T / F4 CS	Plocha vzorku F	(cm <sup>2</sup> )	181.1	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> ) 2720
Odebráno dne	1.3.2018	Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>	(%)	12.5	Vlhkost po zkoušce	(%) 12.1
Zkoušeno dne	28.3.2018	Hm.hmoždíř + vlhká zemina	(g)	8440	Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> ) 1944
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub>	(kg.m-3) 1890	Hmota vlhké zeminy	(g)	4595	Pórovitost	(%) 29
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub>	(%) 12.5	Hmota suché zeminy	(g)	4084	Stupeň nasycení	0.82

Penetrace	Zkouška 1				
mm	kN	Korekce I	Posun křivky	Tečna	IBI %
0.0	0.00				
0.5	0.07				
1.0	0.14				
1.5	0.23				
2.0	0.32				
2.5	0.43	0.00	0.43		3.26
3.0	0.53				
4.0	0.77				
5.0	1.00	0.00	1.00		5.00
7.5	1.50				
10.0	1.85				

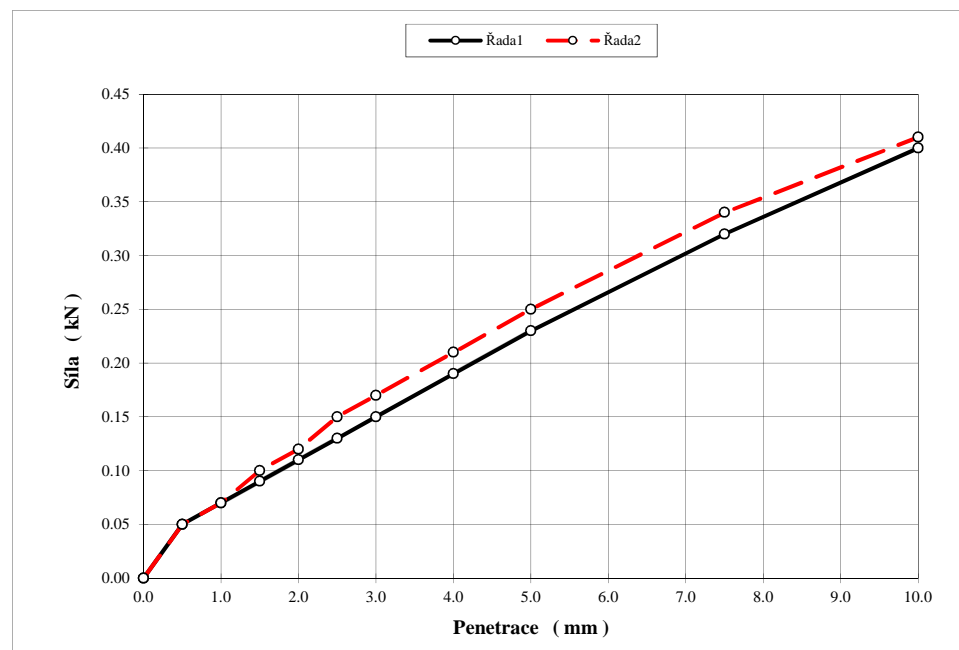


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený, P - porušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS					Číslo úkolu :	2018 - 044
Laboratorní číslo	61 975		Příprava	hutněn 100 % ener. PS		Výsledky zkoušky	
Sonda	km 102.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost	(g)	A5 / 3845	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%) 1
Hloubka v m	0.90 - 1.20		Výška vzorku H	(cm)	11.6	CBR - při penetraci 5,0 mm	(%) 1
Vzorek / zemina *	T / F4 CS		Plocha vzorku F	(cm <sup>2</sup> )	181.1	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> ) 2720
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>	(%)	15.6	Vlhkost po zkoušce	(%) 13.7
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina	(g)	8515	Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> ) 1923
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub>	(kg.m-3)	1890	Hmota vlhké zeminy	(g)	4670	Pórovitost	(%) 29
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub>	(%)	12.5	Hmota suché zeminy	(g)	4040	Stupeň nasycení	0.90

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.05						0.05				
1.0	0.07						0.07				
1.5	0.09						0.10				
2.0	0.11						0.12				
2.5	0.13	0.00	0.13		0.98		0.15	0.00	0.15	1.14	1
3.0	0.15						0.17				
4.0	0.19						0.21				
5.0	0.23	0.00	0.23		1.15		0.25	0.00	0.25	1.25	1
7.5	0.32						0.34				
10.0	0.40						0.41				

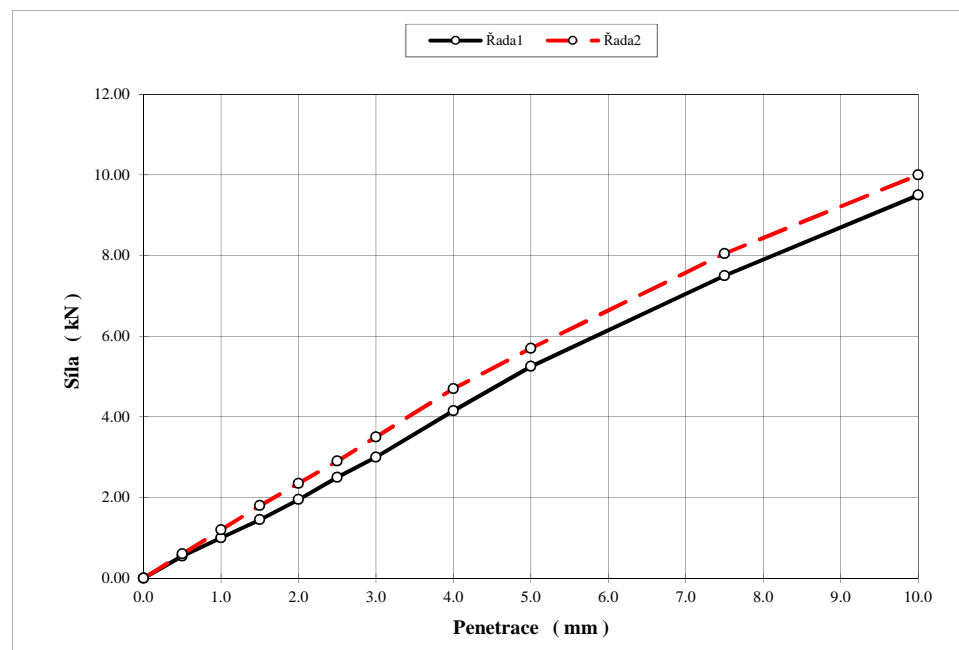


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		61 975		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 102.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B7	4285	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		20
Hloubka v m	0.90 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		27
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 2 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2720
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		15.6		Vlhkost po zkoušce (%)		13.6
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8860		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1884
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1890	Hmota vlhké zeminy (g)		4575		Pórovitost (%)		31
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		12.5	Hmota suché zeminy (g)		3958		Stupeň nasycení		0.84

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.55						0.60				
1.0	1.00						1.20				
1.5	1.45						1.80				
2.0	1.95						2.35				
2.5	2.50	0.00	2.50			18.94	2.90	0.00	2.90		20
3.0	3.00						3.50				
4.0	4.15						4.70				
5.0	5.25	0.00	5.25			26.25	5.70	0.00	5.70		27
7.5	7.50						8.05				
10.0	9.50						10.00				

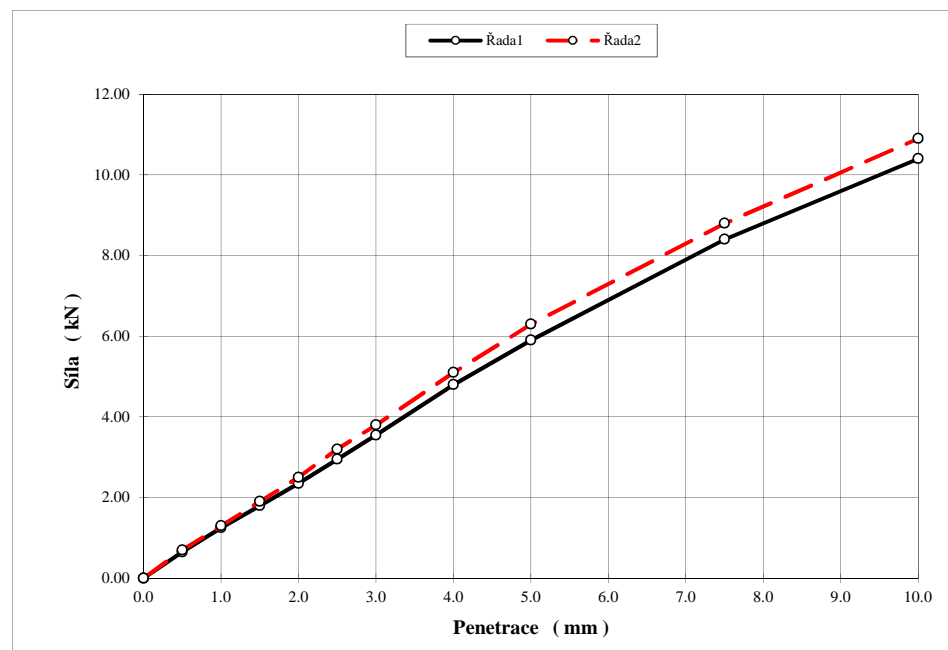


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		61 975		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 102.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A1	3835	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		23
Hloubka v m	0.90 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		31
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 3 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2720
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		15.6		Vlhkost po zkoušce (%)		13.9
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8420		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1888
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1890	Hmota vlhké zeminy (g)		4585		Pórovitost (%)		31
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		12.5	Hmota suché zeminy (g)		3966		Stupeň nasycení		0.86

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.65						0.70				
1.0	1.25						1.30				
1.5	1.80						1.90				
2.0	2.35						2.50				
2.5	2.95	0.00	2.95			22.35	3.20	0.00	3.20		24.24
3.0	3.55						3.80				
4.0	4.80						5.10				
5.0	5.90	0.00	5.90			29.50	6.30	0.00	6.30		31.50
7.5	8.40						8.80				
10.0	10.40						10.90				

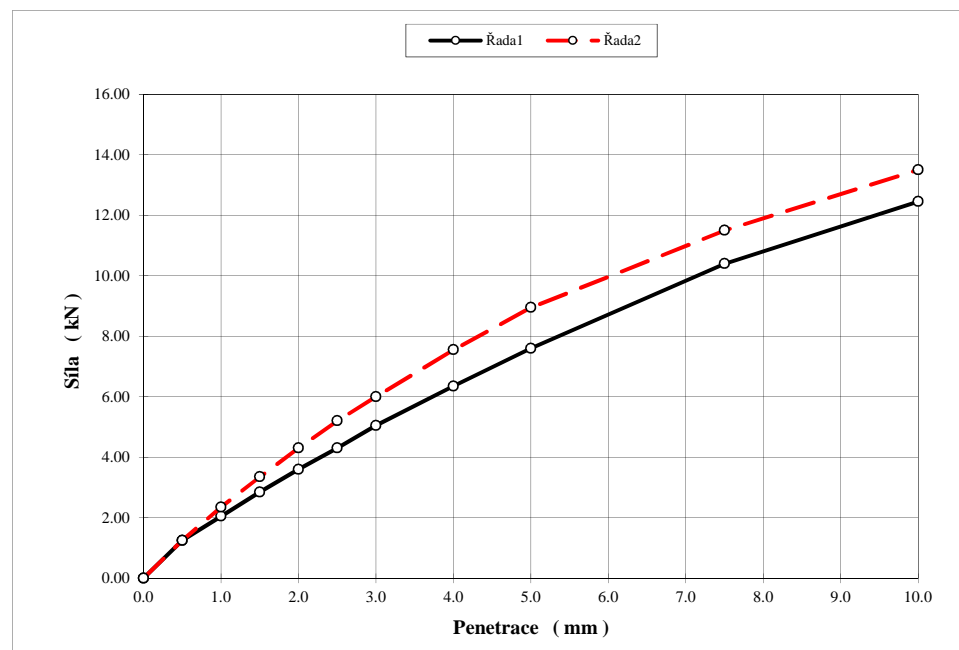


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044			
Laboratorní číslo		61 975		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky			
Sonda	km 102.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost		(g)	B8	4295	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%)	36	
Hloubka v m	0.90 - 1.20		Výška vzorku H		(cm)	11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm	(%)	41	
Vzorek / zemina	*	T / F4 CS + 4 % Geosol C50		Plocha vzorku F		(cm <sup>2</sup> )	180.7	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> )	2720	
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>		(%)	15.6		Vlhkost po zkoušce	(%)	15.2	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina		(g)	8800		Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> )	1859	
Max. obj. hmotnost		ρ <sub>dmax</sub>	(kg.m-3)	1890	Hmota vlhké zeminy		(g)	4505	Pórovitost	(%)	32
Optimální vlhkost		w <sub>opt</sub>	(%)	12.5	Hmota suché zeminy		(g)	3897	Stupeň nasycení		0.89

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.25						1.25				
1.0	2.05						2.35				
1.5	2.85						3.35				
2.0	3.60						4.30				
2.5	4.30	0.00	4.30			32.58	5.20	0.00	5.20		39.39
3.0	5.05						6.00				
4.0	6.35						7.55				
5.0	7.60	0.00	7.60			38.00	8.95	0.00	8.95		44.75
7.5	10.40						11.50				
10.0	12.45						13.50				



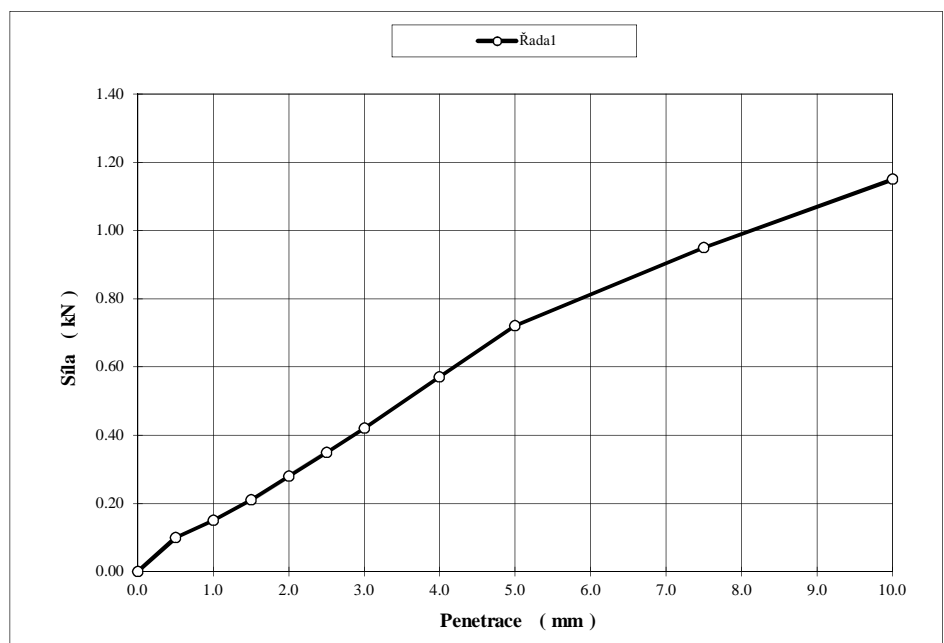
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## OKAMŽITÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( IBI )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS	Číslo úkolu :	2018 - 008
---------------	------------------------------	---------------	------------

Laboratorní číslo		61 976	Příprava	hutněn 100 % ener. PS, optimální saturace + IBI		Výsledky zkoušky		
Sonda	km 107.800 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost	(g)	A10	3955	IBI - při penetraci 2,5 mm (%)	2.7
Hloubka v m	0.75 - 1.00		Výška vzorku H	(cm)	11.6		IBI - při penetraci 5,0 mm (%)	3.6
Vzorek / zemina	*	T / F6 CL	Plocha vzorku F	(cm <sup>2</sup> )	180.9		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2740
Odebráno dne	3.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>	(%)	18.0		Vlhkost po zkoušce (%)	18.2
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina	(g)	8210		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1718
Max. obj. hmotnost	ρ <sub>dmax</sub>	(kg.m-3)	1700	Hmota vlhké zeminy	(g)	4255	Pórovitost (%)	37
Optimální vlhkost	w <sub>opt</sub>	(%)	18.0	Hmota suché zeminy	(g)	3606	Stupeň nasycení	0.84

Penetrace	Zkouška 1				
mm	kN	Korekce I	Posun křivky	Tečna	IBI %
0.0	0.00				
0.5	0.10				
1.0	0.15				
1.5	0.21				
2.0	0.28				
2.5	0.35	0.00	0.35		2.65
3.0	0.42				
4.0	0.57				
5.0	0.72	0.00	0.72		3.60
7.5	0.95				
10.0	1.15				

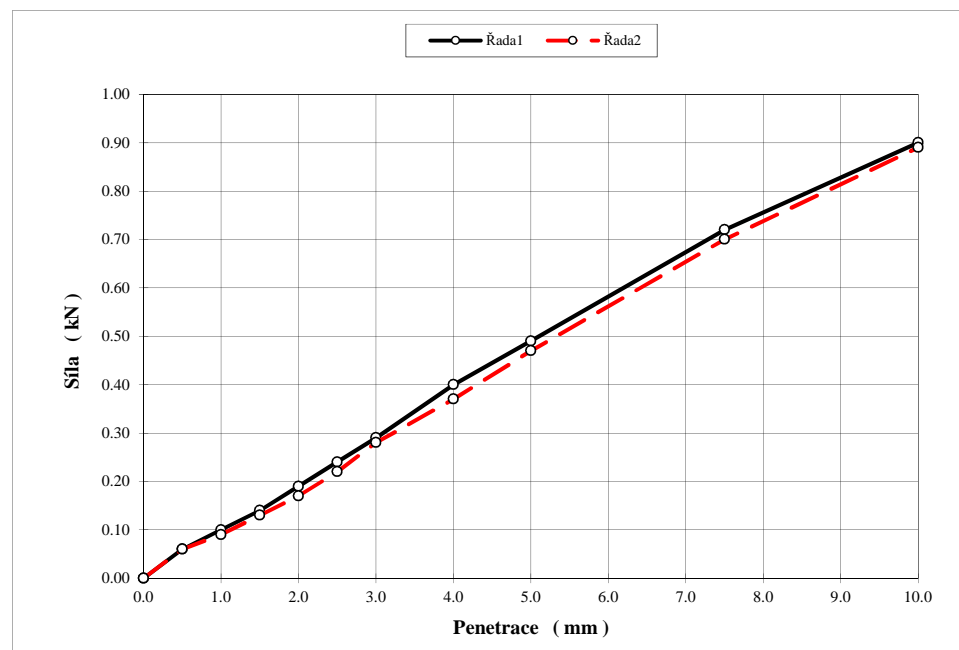


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený, P - porušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		61 976		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 107.800 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A10	3955	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		2	
Hloubka v m	0.75 - 1.00		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		2	
Vzorek / zemina *	T / F6 CL		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740	
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		20.0		Vlhkost po zkoušce (%)		19.0	
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8200		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1692	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1700		Hmota vlhké zeminy (g)		4245		Pórovitost (%)		38
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		18.0		Hmota suché zeminy (g)		3538		Stupeň nasycení		0.84

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.06						0.06				
1.0	0.10						0.09				
1.5	0.14						0.13				
2.0	0.19						0.17				
2.5	0.24	0.00	0.24			1.82	0.22	0.00	0.22		1.67
3.0	0.29						0.28				
4.0	0.40						0.37				
5.0	0.49	0.00	0.49			2.45	0.47	0.00	0.47		2.35
7.5	0.72						0.70				
10.0	0.90						0.89				



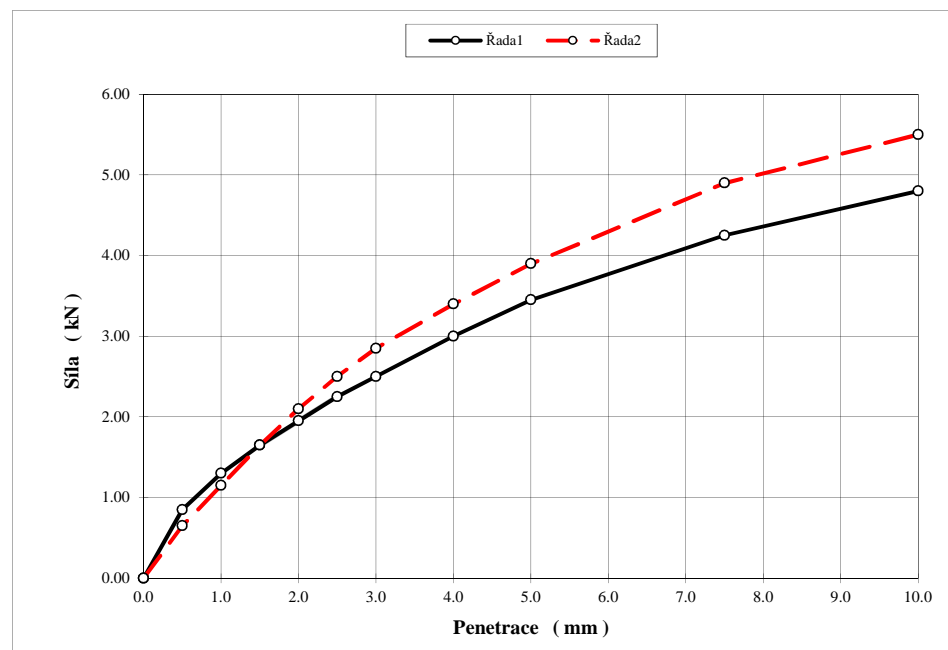
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		61 976		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 107.800 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A12	3905	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	18	
Hloubka v m	0.75 - 1.00		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	18	
Vzorek / zemina *	T / F6 CL + 2 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2740	
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		20.0		Vlhkost po zkoušce (%)	21.3	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8150		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1684	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1700		Hmota vlhké zeminy (g)		4245	Pórovitost (%)	39	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		18.0		Hmota suché zeminy (g)		3538	Stupeň nasycení	0.93	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.85						0.65				
1.0	1.30						1.15				
1.5	1.65						1.65				
2.0	1.95						2.10				
2.5	2.25	0.00	2.25			17.05	2.50	0.00	2.50		18
3.0	2.50						2.85				
4.0	3.00						3.40				
5.0	3.45	0.00	3.45			17.25	3.90	0.00	3.90		18
7.5	4.25						4.90				
10.0	4.80						5.50				

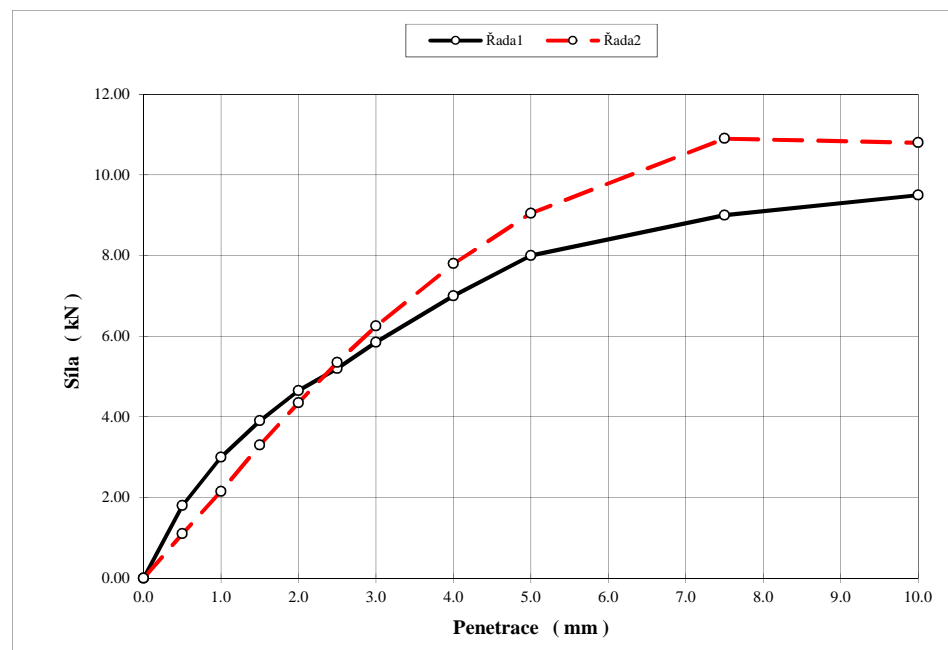


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		61 976		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 107.800 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A6	3885	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		40	
Hloubka v m	0.75 - 1.00		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		43	
Vzorek / zemina *	T / F6 CL + 3 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740	
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		20.0		Vlhkost po zkoušce (%)		20.6	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8125		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1682	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1700		Hmota vlhké zeminy (g)		4240		Pórovitost (%)		39
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		18.0		Hmota suché zeminy (g)		3533		Stupeň nasycení		0.90

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.80						1.10				
1.0	3.00						2.15				
1.5	3.90						3.30				
2.0	4.65						4.35				
2.5	5.20	0.00	5.20			39.39	5.35	0.00	5.35		40.53
3.0	5.85						6.25				
4.0	7.00						7.80				
5.0	8.00	0.00	8.00			40.00	9.05	0.00	9.05		45.25
7.5	9.00						10.90				
10.0	9.50						10.80				

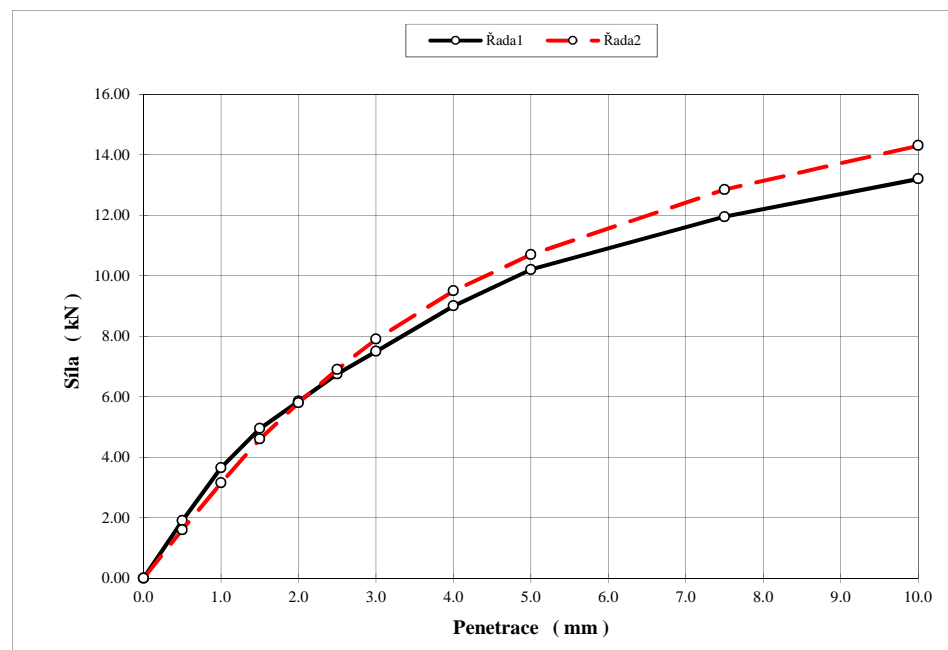


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		61 976		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 107.800 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B2	4270	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	52	
Hloubka v m	0.75 - 1.00		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	52	
Vzorek / zemina *	T / F6 CL + 4 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2740	
Odebráno dne	1.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		20.0		Vlhkost po zkoušce (%)	21.7	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8455		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1657	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1700		Hmota vlhké zeminy (g)		4185	Pórovitost (%)	40	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		18.0		Hmota suché zeminy (g)		3488	Stupeň nasycení	0.91	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.90						1.60				
1.0	3.65						3.15				
1.5	4.95						4.60				
2.0	5.85						5.80				
2.5	6.75	0.00	6.75			51.14	6.90	0.00	6.90		52
3.0	7.50						7.90				
4.0	9.00						9.50				
5.0	10.20	0.00	10.20			51.00	10.70	0.00	10.70		52
7.5	11.95						12.85				
10.0	13.20						14.30				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2018 - 044**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** žst. BohuňoviceLaboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze,  
\*zdánlivá hustota, zhutnitelnost, CBRLaboratorní čísla vzorků / sonda: 62004 (km 109,450 / k.č.1), 62005 (km 109,650 / k.č.1),  
\*62006 (km 109,500 / k.č.2),  
62007 (km 109,600 / k.č.3)  
62137 (J13 / 4,6 - 4,8 m), 62138 (J14 / 3,2 - 3,4 m)

Odběr vzorků dne: 5. a 9.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1,3,4,10 a 12  
ČSN EN 13286 – 2 a 47

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohySeznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti, průběhy zkoušek  
zhutnitelnosti a CBRProhlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a  
nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního  
odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným  
souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 12.4.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín



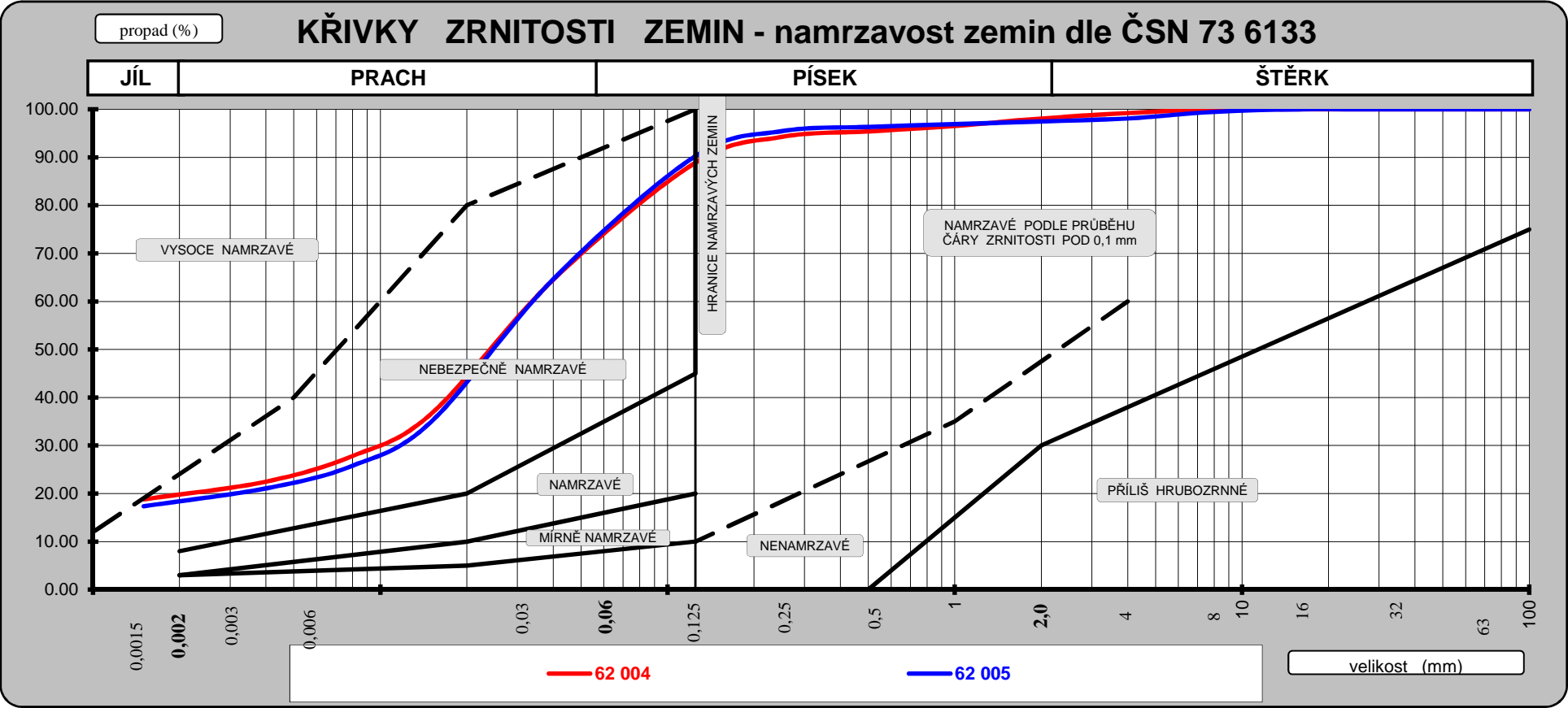
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Bohuňovice	
Laboratorní číslo vzorku		62 004	62 005
Kolej		1	1
Km / poloha		km 109,450	km 109,650
Hloubka (m)		0,65-0,80	0,90-1,10
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		píščito-hlinitý jíl	píščito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	sasiCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná	pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F6 Cl	F6 Cl
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/Cl	F6/Cl
Příměs v zemině, poznámka		stř.slid.	stř.slid.
Barva zeminy		hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	37	39
	mez plasticity $w_p$ (%)	17	19
	číslo plasticity $I_p$	20	20
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	18.4	20.6
	objemová $w_o$ (%)	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.93	0.92
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0050	0.0050
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	nevhodná



Název úkolu :
Uničov - Olomouc - průzkum PS

Číslo úkolu :
2018 - 044

Objekt č.	žst. Bohuňovice
-----------	-----------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 004	1	km 109,450	0,65-0,80	sasiCI	F6 CI	F6/CI	37	0.93	20
62 005	1	km 109,650	0,90-1,10	sasiCI	F6 CI	F6/CI	39	0.92	20

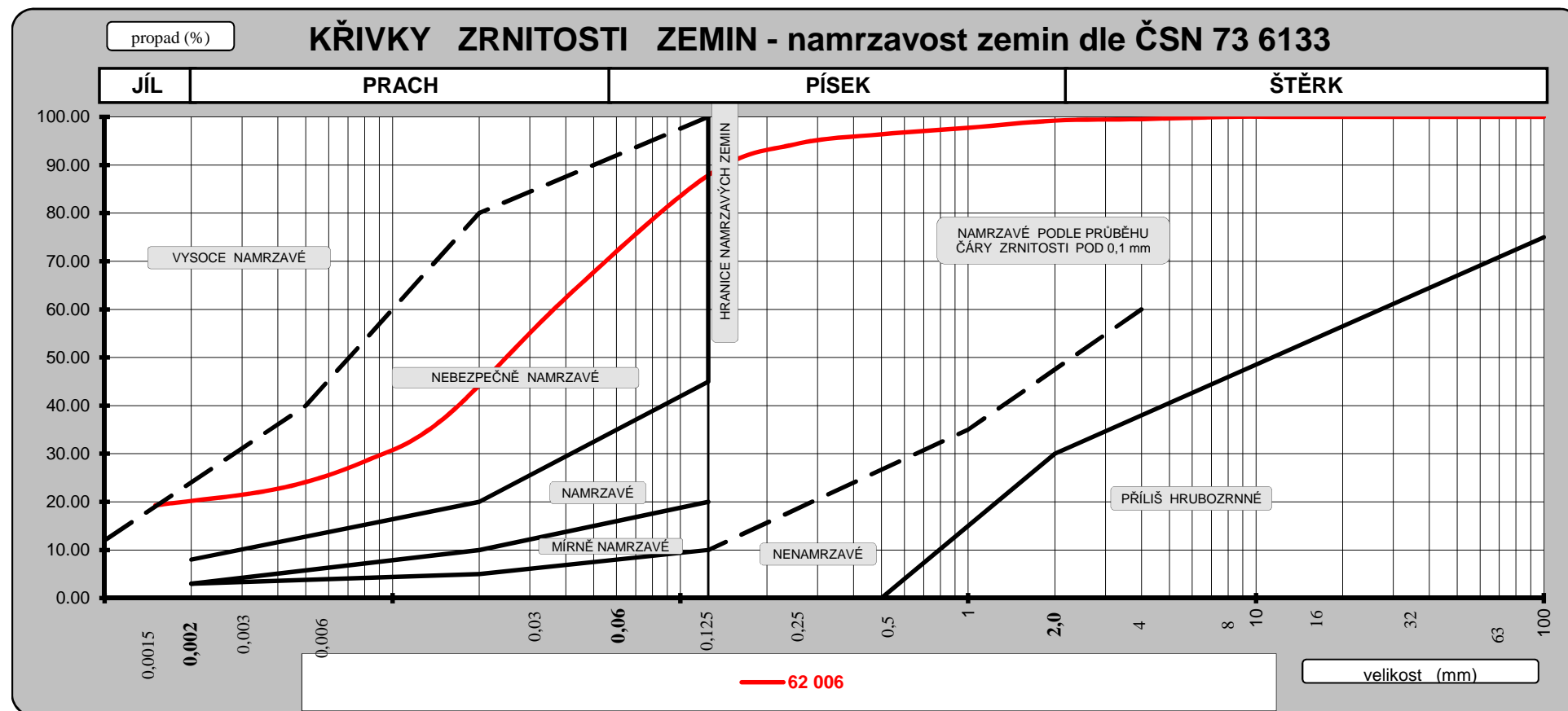
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Bohuňovice	
Laboratorní číslo vzorku		62 006	
Kolej		2	
Km / poloha		km 109,500	
Hloubka (m)		0,70-0,80	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCI	
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	
ČSN 73 6133		F6 CI	
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI	
Příměs v zemině, poznámka		kořínky	
Barva zeminy		hnědá	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	42	
	mez plasticity $w_p$ (%)	19	
	číslo plasticity $I_p$	23	
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	22.3	
	objemová $w_o$ (%)	-	
Stupeň konzistence $I_c$		0.86	
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2820	
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	
Pórovitost $n$ (%)		-	
Stupeň nasycení $S_r$		-	
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0050	
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	
Obsah org. látek	žíháním (%)	-	
	oxidimetricky (%)	-	
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1700	
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	19.0	
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	<b>žst. Bohuňovice</b>
-----------	------------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
<b>62 006</b>	<b>2</b>	<b>km 109,500</b>	<b>0,70-0,80</b>	<b>sasiCl</b>	<b>F6 Cl</b>	<b>F6/Cl</b>	<b>42</b>	<b>0.86</b>	<b>23</b>

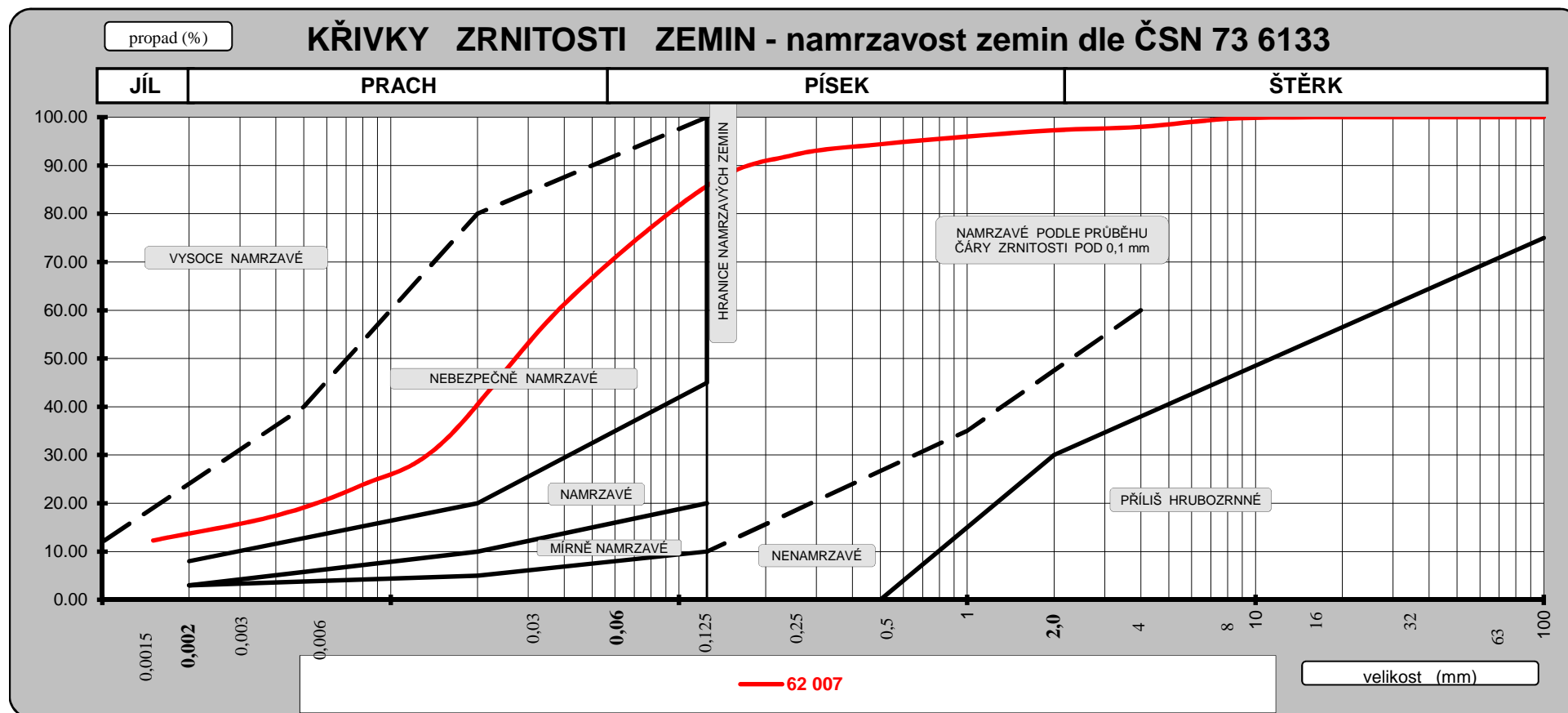


**FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN**Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Bohuňovice	
Laboratorní číslo vzorku		62 007	
Kolej		3	
Km / poloha		km 109,600	
Hloubka (m)		0,70-0,80	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl s nízkou plasticitou	
ČSN 73 6133		F6 CL	
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CL	
Příměs v zemině, poznámka		-	
Barva zeminy		hnědá	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	29	
	mez plasticity $w_p$ (%)	18	
	číslo plasticity $I_p$	11	
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	17.3	
	objemová $w_o$ (%)	-	
Stupeň konzistence $I_c$		1.06	
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	
Pórovitost $n$ (%)		-	
Stupeň nasycení $S_r$		-	
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0060	
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	
	oxidimetricky (%)	-	
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	<b>žst. Bohuňovice</b>
-----------	------------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
<b>62 007</b>	<b>3</b>	<b>km 109,600</b>	<b>0,70-0,80</b>	<b>sasiCI</b>	<b>F6 CL</b>	<b>F6/CL</b>	<b>29</b>	<b>1.06</b>	<b>11</b>

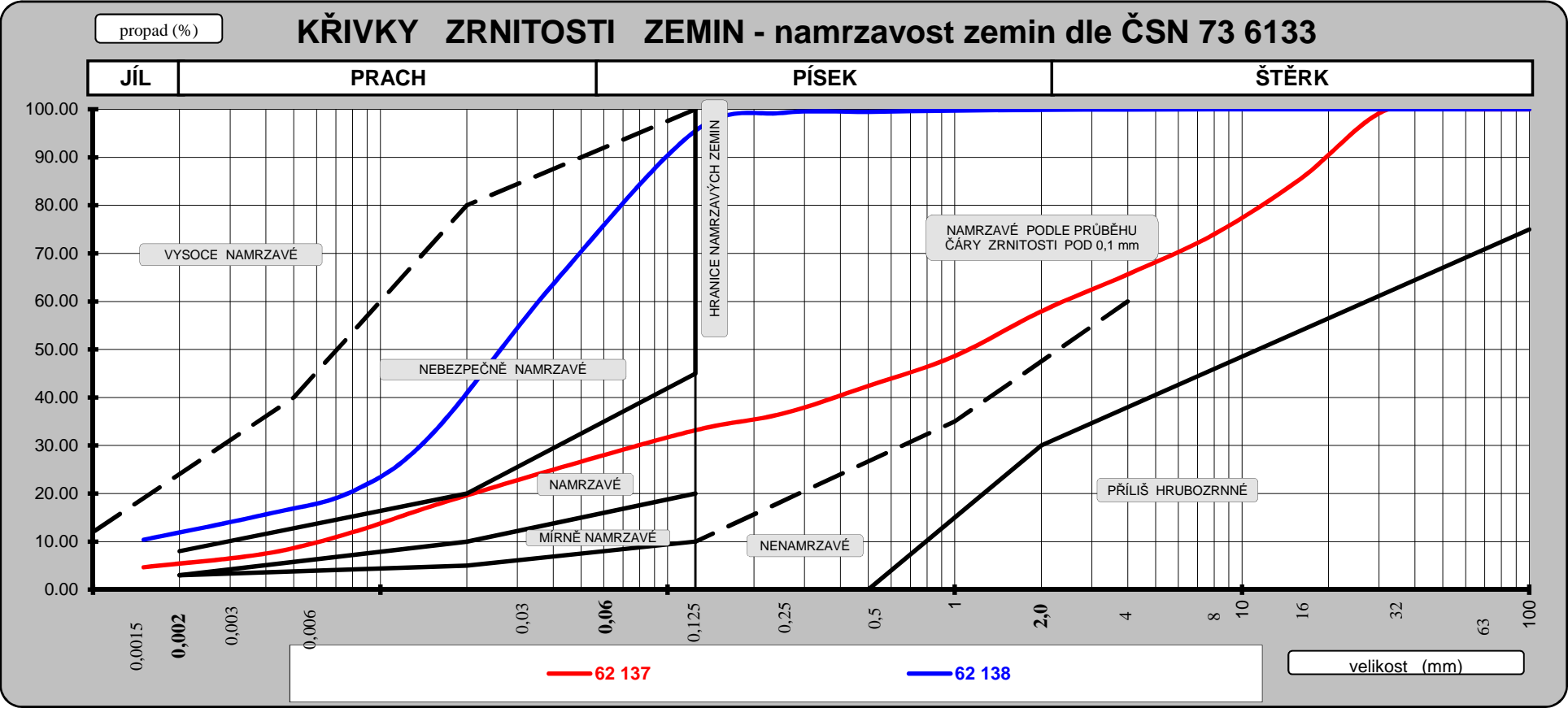
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		ŽST Bohuňovice	
Laboratorní číslo vzorku		62137	62138
Sonda		J13	J14
Km / poloha		0.000	0.000
Hloubka (m)		4,6-4,8	3,2-3,4
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-jílovitý štěrk	písčito-jílovitá hlína
ČSN EN ISO 14688-2		sacIGr	sacISi
konzistence ČSN ISO 14688-2		-	tuhá
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Štěrk jílovitý	Jíl s nízkou plasticitou
ČSN 73 6133		G5 GC	F6 CL
konzistence dle ČSN 73 6133		-	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	nízká
Zatřídění dle ČSN 75 2410		G5/GC	F6/CL
Příměs v zemině, poznámka		-	stř.slid.
Barva zeminy		hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	30	33
	mez plasticity $w_p$ (%)	18	20
	číslo plasticity $I_p$	12	13
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	10.2	23.4
	objemová $w_o$ (%)	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		-	0.74
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0330	0.0070
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		1,7*10-6	3*10-8
Obsah org. látek	žíháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	nevhodná



Název úkolu :
Uničov - Olomouc, průzkum

Číslo úkolu :
2018 - 044

Objekt č.	ŽST Bohuňovice
-----------	----------------

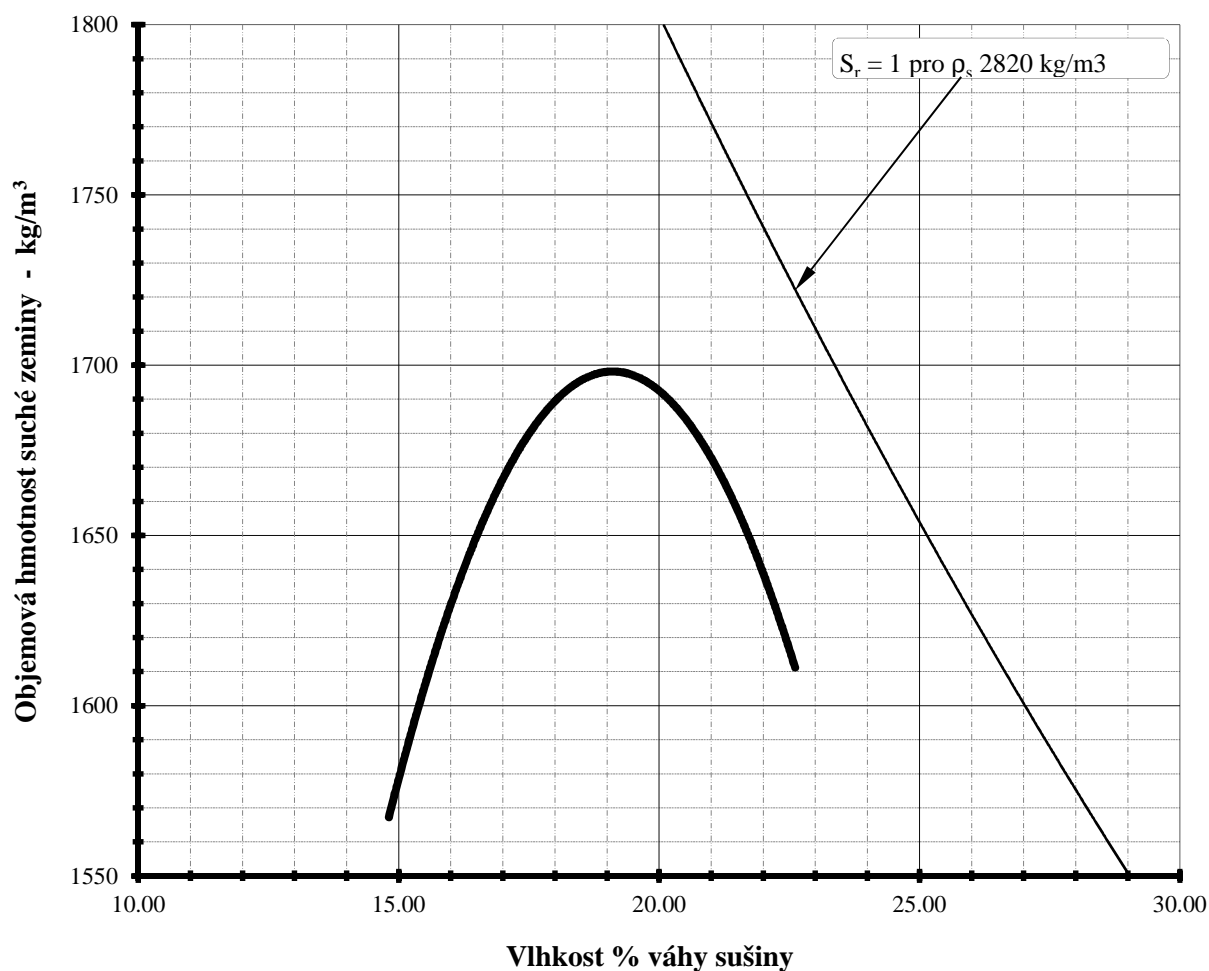
Číslo vzorku :	Sonda :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 137	J13	.000	4,6-4,8	sacIGr	G5 GC	G5/GC	30	-	12
62 138	J14	.000	3,2-3,4	sacISi	F6 CL	F6/CL	33	0.74	13

## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62006
Místo odběru	109,500 / k.č.2
Hloubka odběru (m)	0.70 - 0.80
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	19.0
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1700



# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**Číslo úkolu : **2018-044**

Laboratorní číslo vzorku		62 006
Kolej č.		1
Staničení km		109.500
Hloubka (m)		0.70 - 0.80
Popis a zatřídění zeminy ČSN 73 6133	dle	písčito-hlinitý jíl
	ČSN 73 6133	F6 CI
	konzistence dle ČSN 73 6133	tuhá
	plasticita dle ČSN 73 6133	střední
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		kořínky
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	42
	mez plasticity $w_P$ (%)	19
	číslo plasticity $I_P$	23
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	22.3
	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.86
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2820
CBR při $w_n$ (%)		1
CBR při $w_n + 2$ % příměsi *		19
CBR při $w_n + 3$ % příměsi *		29
CBR při $w_n + 4$ % příměsi *		34
Proctor standard, zemina + 3 % příměsi *	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1700
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	19.0

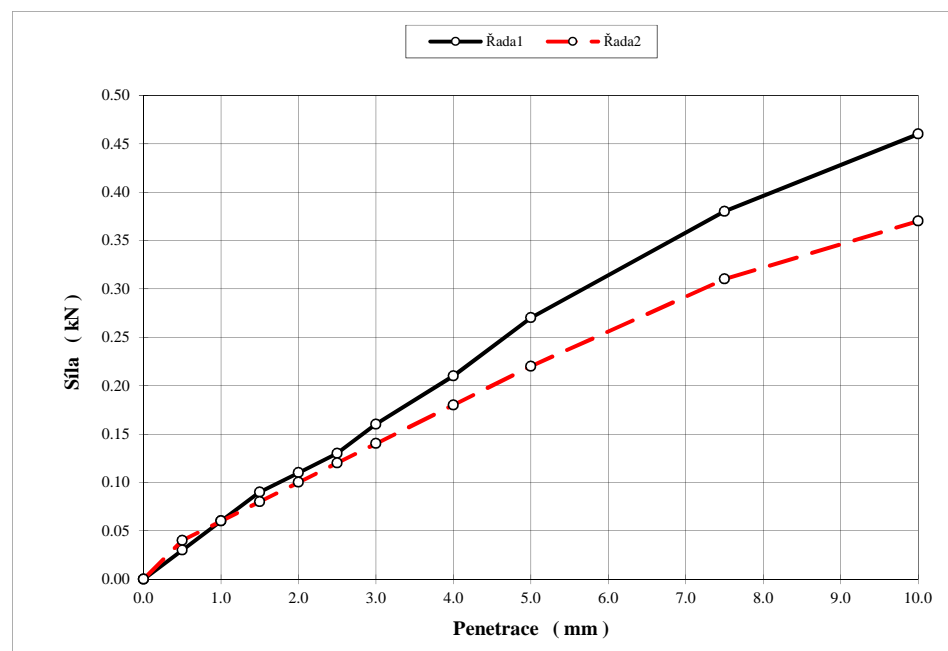
\* Dorosol C50

\* CBR a smykové parametry po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 006		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 109.500 / k.č.2		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A10	3955	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		1	
Hloubka v m	0.70 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		1	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2820	
Odebráno dne	5.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		22.3		Vlhkost po zkoušce (%)		22.0	
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8210		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1664	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1700		Hmota vlhké zeminy (g)		4255		Pórovitost (%)		41
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3479		Stupeň nasycení		0.89

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					
mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %	CBR %
0.0	0.00					0.00					
0.5	0.03					0.04					
1.0	0.06					0.06					
1.5	0.09					0.08					
2.0	0.11					0.10					
2.5	0.13	0.00	0.13		0.98	0.12	0.00	0.12		0.91	1
3.0	0.16					0.14					
4.0	0.21					0.18					
5.0	0.27	0.00	0.27		1.35	0.22	0.00	0.22		1.10	1
7.5	0.38					0.31					
10.0	0.46					0.37					

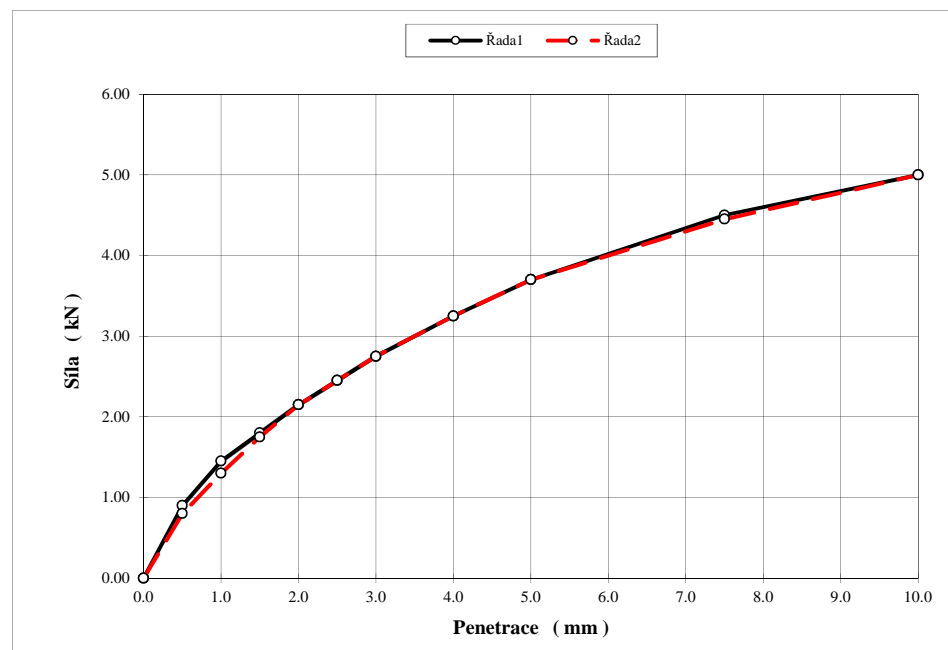


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 006		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 109.500 / k.č.2		Hmoždíř č. / hmotnost	(g)	A15	3935	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%)	19
Hloubka v m	0.70 - 0.80		Výška vzorku H	(cm)	11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm	(%)	19
Vzorek / zemina	*	T / F6 Cl + 2 % CaO	Plocha vzorku F	(cm <sup>2</sup> )	181.2		Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> )	2820
Odebráno dne	5.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>	(%)	22.3		Vlhkost po zkoušce	(%)	22.0
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina	(g)	8170		Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> )	1647
Max. obj. hmotnost	ρ <sub>dmax</sub>	(kg.m-3)	1700	Hmota vlhké zeminy	(g)	4235	Pórovitost	(%)	42
Optimální vlhkost	w <sub>opt</sub>	(%)	19.0	Hmota suché zeminy	(g)	3463	Stupeň nasycení		0.87

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.90						0.80				
1.0	1.45						1.30				
1.5	1.80						1.75				
2.0	2.15						2.15				
2.5	2.45	0.00	2.45			18.56	2.45	0.00	2.45		19
3.0	2.75						2.75				
4.0	3.25						3.25				
5.0	3.70	0.00	3.70			18.50	3.70	0.00	3.70		19
7.5	4.50						4.45				
10.0	5.00						5.00				



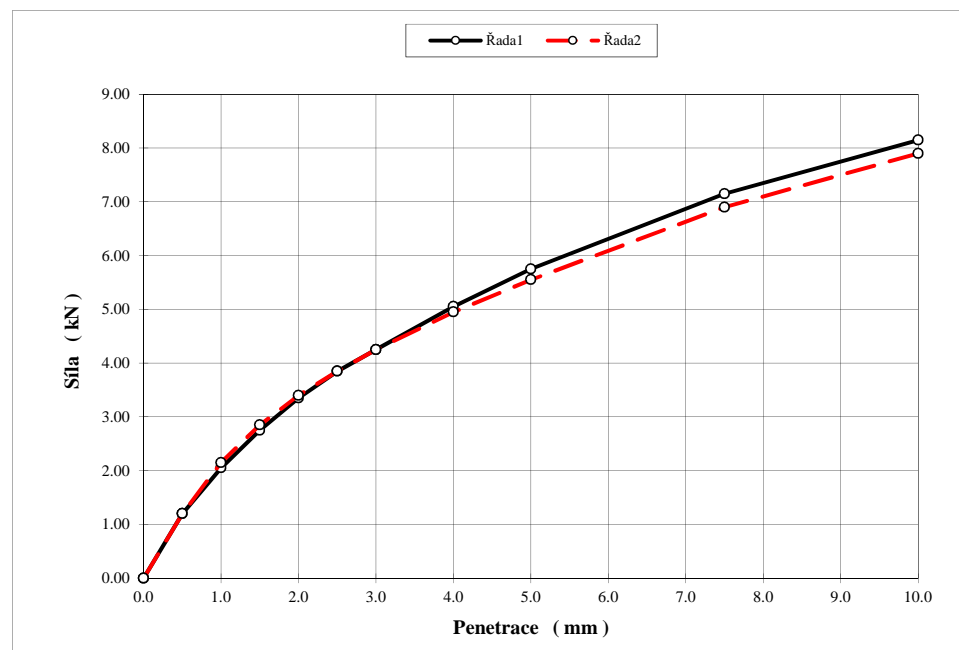
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 006		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 109.500 / k.č.2		Hmoždíř č. / hmotnost	(g)	A6	3885	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%)	29
Hloubka v m	0.70 - 0.80		Výška vzorku H	(cm)	11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm	(%)	28
Vzorek / zemina	*	T / F6 Cl + 3 % CaO	Plocha vzorku F	(cm <sup>2</sup> )	181.1		Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> )	2820
Odebráno dne	5.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>	(%)	22.3		Vlhkost po zkoušce	(%)	22.2
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina	(g)	8110		Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> )	1644
Max. obj. hmotnost	ρ <sub>dmax</sub>	(kg.m-3)	1700	Hmota vlhké zeminy	(g)	4225	Pórovitost	(%)	42
Optimální vlhkost	w <sub>opt</sub>	(%)	19.0	Hmota suché zeminy	(g)	3455	Stupeň nasycení		0.87

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.20						1.20				
1.0	2.05						2.15				
1.5	2.75						2.85				
2.0	3.35						3.40				
2.5	3.85	0.00	3.85			29.17	3.85	0.00	3.85		29
3.0	4.25						4.25				
4.0	5.05						4.95				
5.0	5.75	0.00	5.75			28.75	5.55	0.00	5.55		27.75
7.5	7.15						6.90				
10.0	8.15						7.90				

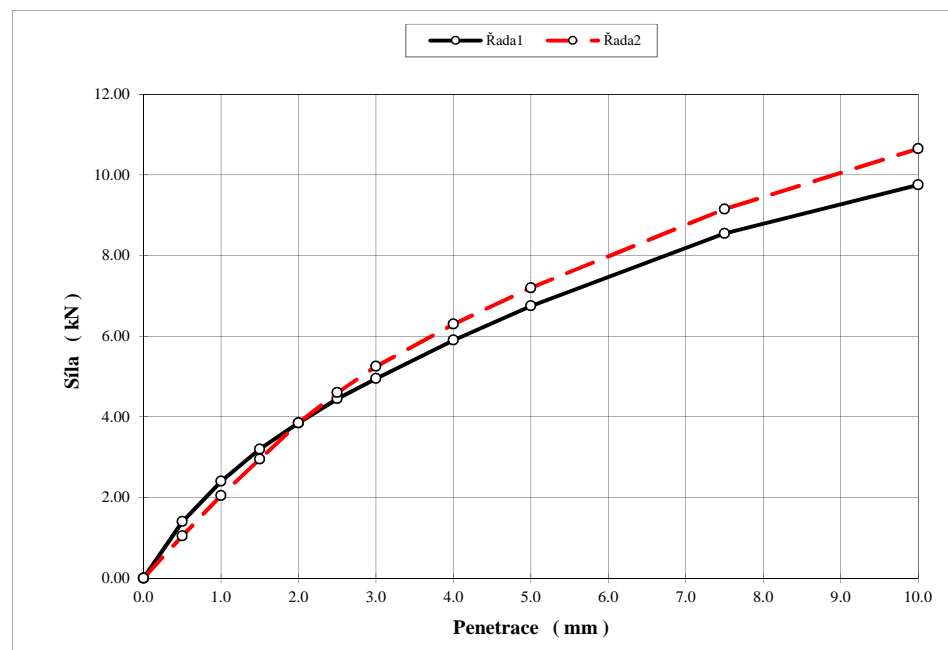


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 006		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 109.500 / k.č.2		Hmoždíř č. / hmotnost		(g)	B5	4285	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%)	34
Hloubka v m	0.70 - 0.80		Výška vzorku H		(cm)	11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm	(%)	35
Vzorek / zemina	*	T / F6 Cl + 4 % CaO		Plocha vzorku F		(cm <sup>2</sup> )	180.7	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> )	2820
Odebráno dne	5.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>		(%)	22.3		Vlhkost po zkoušce	(%)	21.7
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina		(g)	8505		Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> )	1646
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub>		(kg.m-3)	1700	Hmota vlhké zeminy		(g)	4220	Pórovitost	(%)	42
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub>		(%)	19.0	Hmota suché zeminy		(g)	3451	Stupeň nasycení		0.86

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.40						1.05				
1.0	2.40						2.05				
1.5	3.20						2.95				
2.0	3.85						3.85				
2.5	4.45	0.00	4.45			33.71	4.60	0.00	4.60		34
3.0	4.95						5.25				
4.0	5.90						6.30				
5.0	6.75	0.00	6.75			33.75	7.20	0.00	7.20		35
7.5	8.55						9.15				
10.0	9.75						10.65				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2018 - 044**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** TÚ: Bohuňovice - ŠternberkLaboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze,  
\*zdánlivá hustota, zhutnitelnost, CBRLaboratorní čísla vzorků / sonda: \*62008 (km 110,100 / k.č.1), \*62009 (km 111,300 / k.č.1),  
62010 (km 111,700 / k.č.1), \*62011 (km 114,900 / k.č.1),  
62012 (km 115,100 / k.č.1), 62013 (km 115,300 / k.č.1)

Odběr vzorků dne: 6.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1,3,4,10 a 12  
ČSN EN 13286 – 2 a 47

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohySeznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti, průběhy zkoušek  
zhutnitelnosti a CBRProhlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a  
nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního  
odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným  
souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 10.4.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín



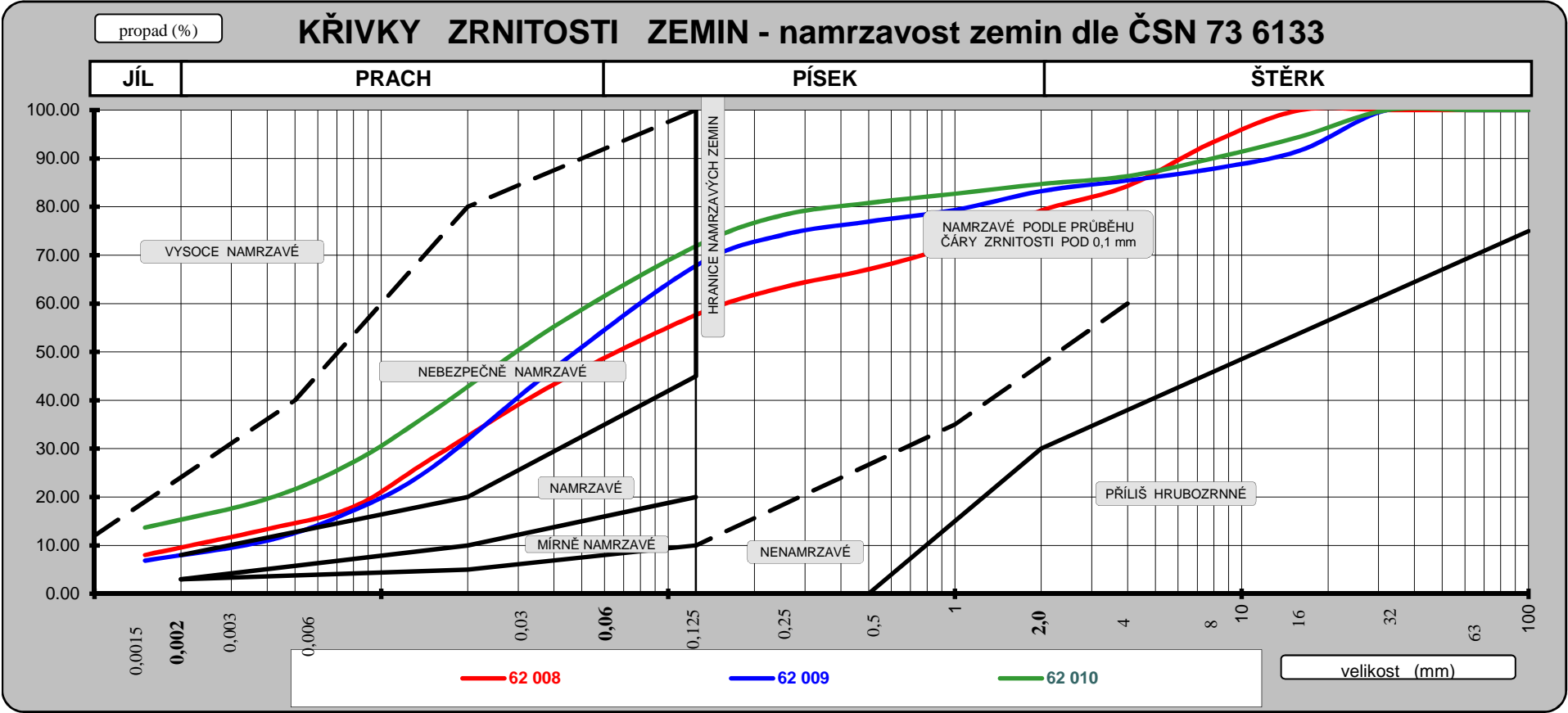
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		TÚ: Bohuňovice - Šternberk		
Laboratorní číslo vzorku		62 008	62 009	62 010
Kolej		1	1	1
Km / poloha		km 110,100	km 111,300	km 111,700
Hloubka (m)		0,70-0,90	0,70-0,95	0,90-1,10
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		šterkovito-písčité jíl	písčito-jílovitá hlína	písčito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		grsaCl	saciSi	sasiCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná	velmi pevná	pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčité jíl	Písčité jíl	Písčité jíl
ČSN 73 6133		F4 CS	F4 CS	F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	pevná	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	nízká	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F4/CS	F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		21% šterku	17% šterku	kořínky, 15% šterku
Barva zeminy		hnědá	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	32	27	36
	mez plasticity $w_p$ (%)	19	19	19
	číslo plasticity $I_p$	13	8	17
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	15.7	15.5	18.8
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.25	1.23	0.89
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2750	2730	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0090	0.0100	0.0050
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		1*10 <sup>-7</sup>	4*10 <sup>-7</sup>	3*10 <sup>-8</sup>
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1780	1800	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	14.0	13.5	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná



Název úkolu :
Uničov - Olomouc - průzkum PS

Číslo úkolu :
2018 - 044

Objekt č.	TÚ: Bohuňovice - Šternberk
-----------	----------------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 008	1	km 110,100	0,70-0,90	grsaCl	F4 CS	F4/CS	32	1.25	13
62 009	1	km 111,300	0,70-0,95	saciSi	F4 CS	F4/CS	27	1.23	8
62 010	1	km 111,700	0,90-1,10	sasiCl	F4 CS	F4/CS	36	0.89	17

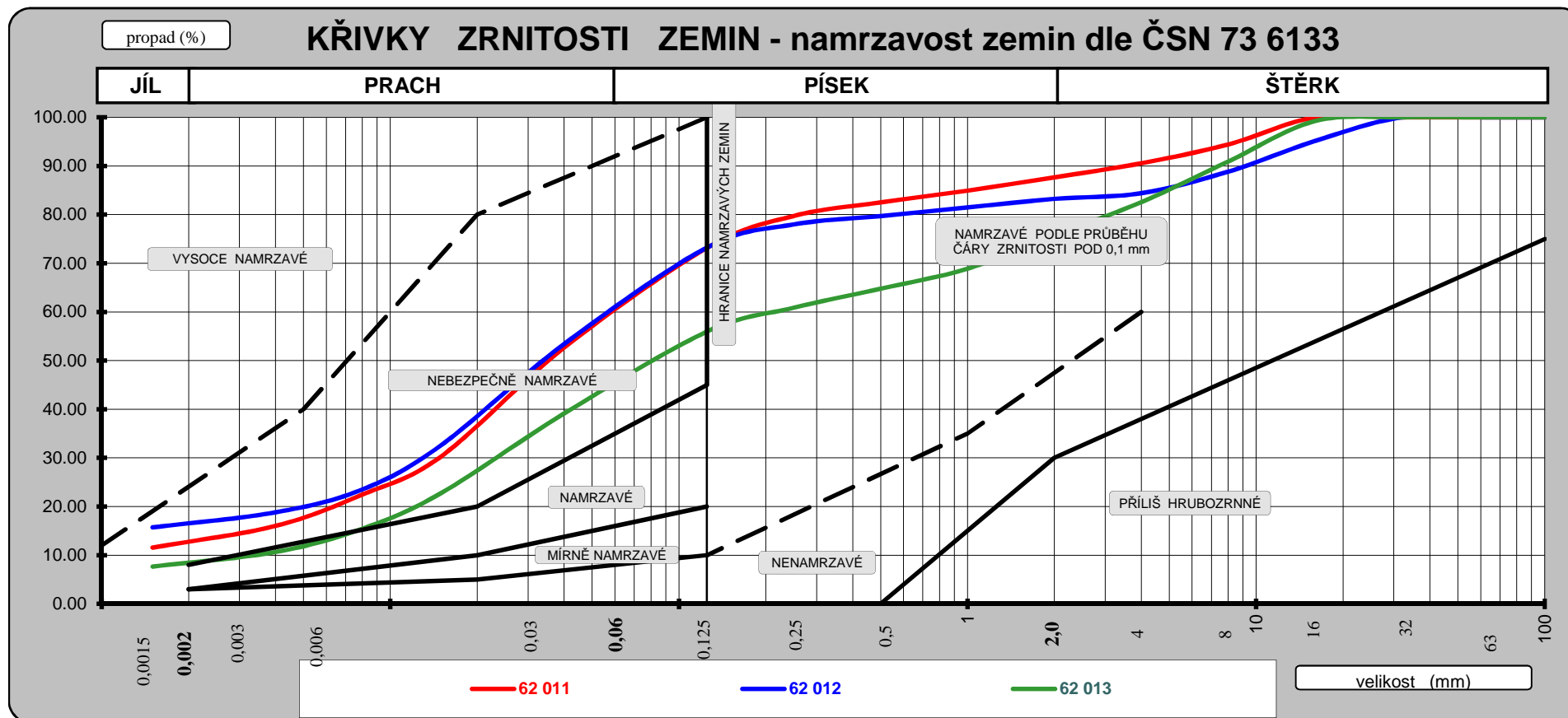
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		TÚ: Bohuňovice - Šternberk		
Laboratorní číslo vzorku		62 011	62 012	62 013
Kolej		1	1	1
Km / poloha		km 114,900	km 115,100	km 115,300
Hloubka (m)		0,95-1,20	0,80-,90	0,60-0,70
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	písčito-hlinitý jíl	štěrkovito-písčitá hlína
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	sasiCl	grsaSi
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná	pevná	velmi pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitý jíl	Písčitý jíl	Písčitý jíl
ČSN 73 6133		F4 CS	F4 CS	F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá	pevná
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	nízká	nízká
Zařídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F4/CS	F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid., 12% štěrku	stř.slid., 17% štěrku	24% štěrku
Barva zeminy		hnědá	hnědá	šedá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	31	33	30
	mez plasticity $w_p$ (%)	19	16	18
	číslo plasticity $I_p$	12	17	12
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	17.5	16.4	15.2
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.99	0.88	1.23
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2740	-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0060	0.0060	0.0120
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	3*10-8	4*10-7
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1790	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	16.0	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.
<b>TÚ: Bohuňovice - Šternberk</b>

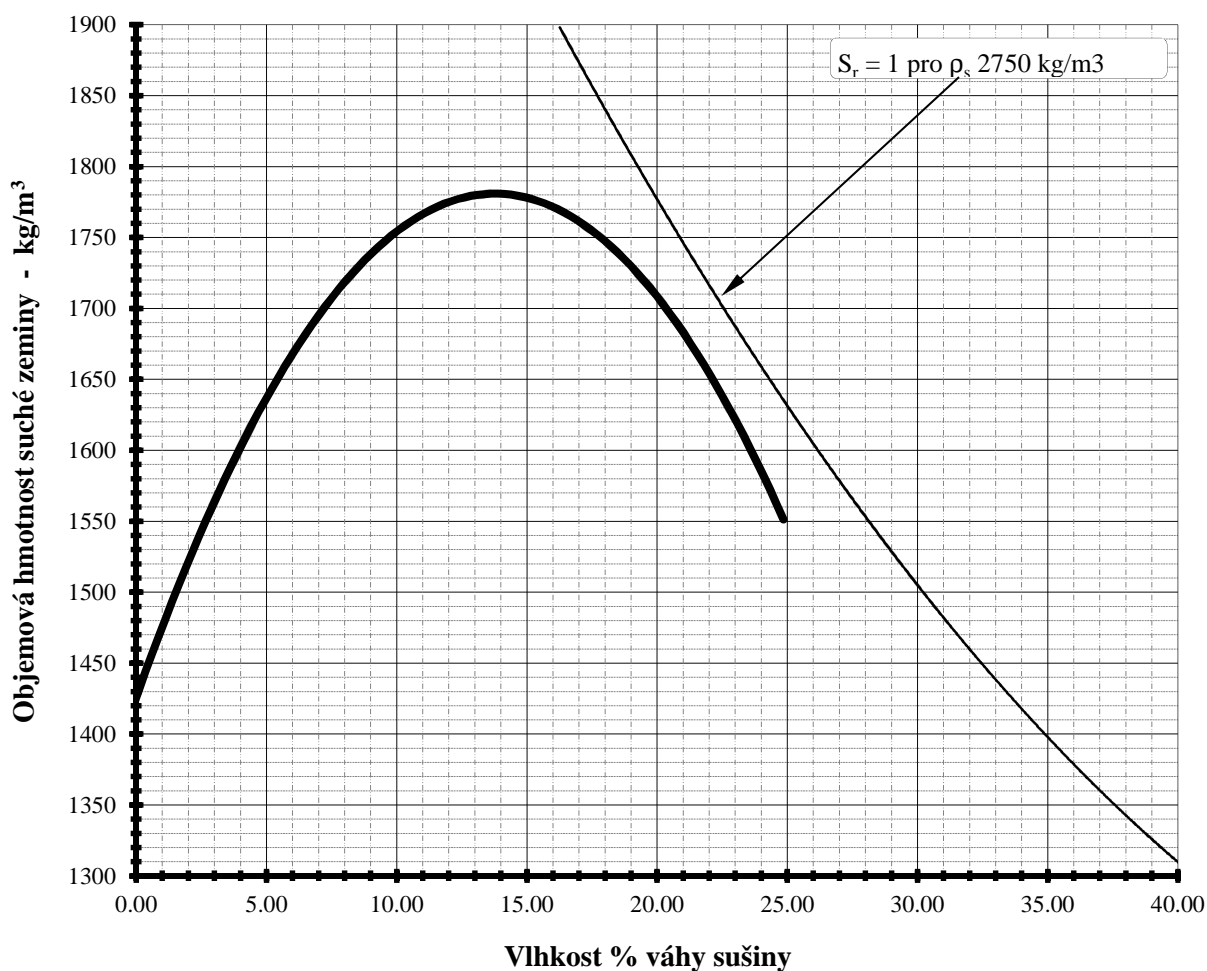
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 011	1	km 114,900	0,95-1,20	sasiCl	F4 CS	F4/CS	31	0.99	12
62 012	1	km 115,100	0,80-,90	sasiCl	F4 CS	F4/CS	33	0.88	17
62 013	1	km 115,300	0,60-0,70	grsaSi	F4 CS	F4/CS	30	1.23	12

## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62008
Místo odběru	110.100 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.70 - 0.90
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	14.0
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1780



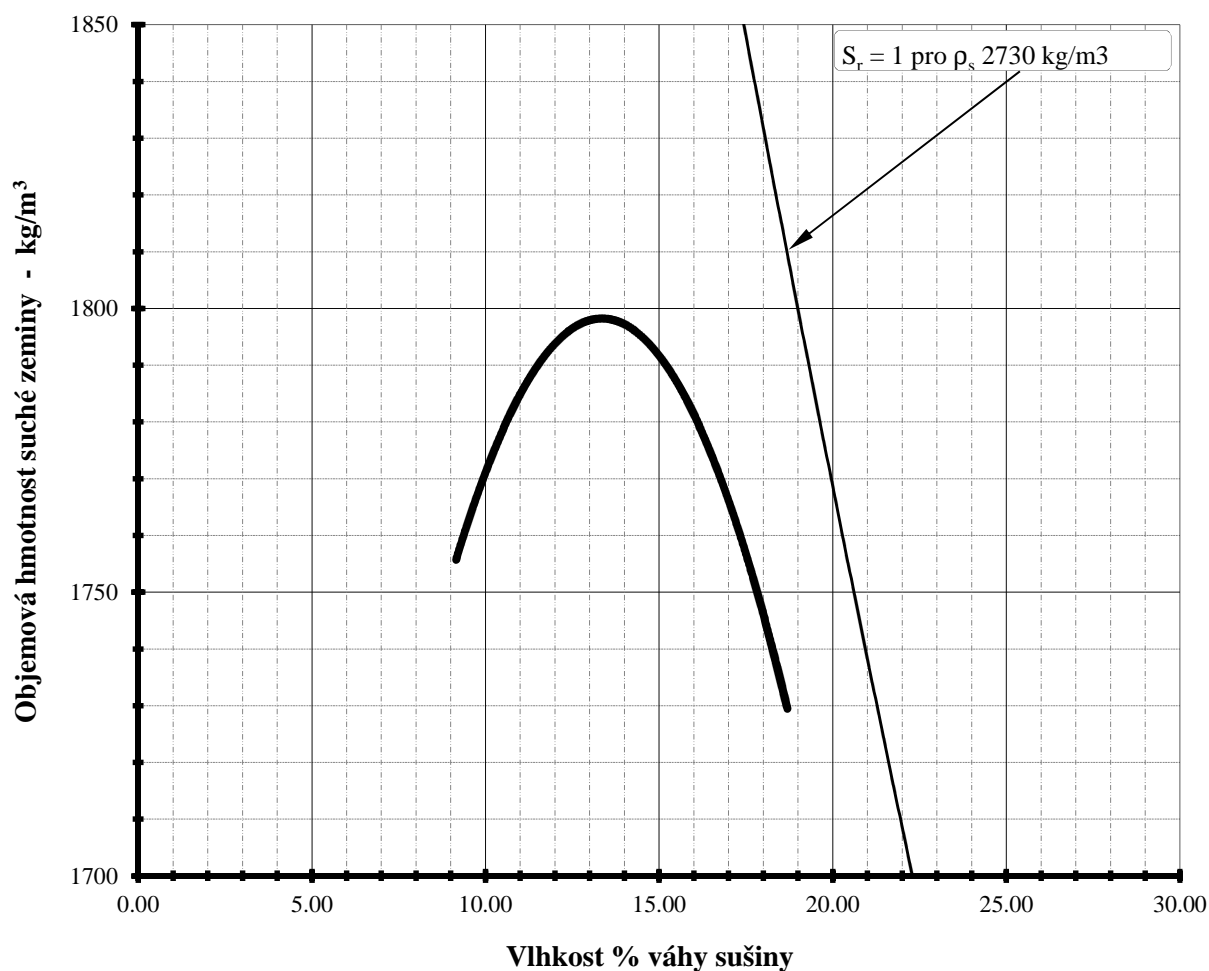


# Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62009
Místo odběru	111.300 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.70 - 0.95
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	13.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1800

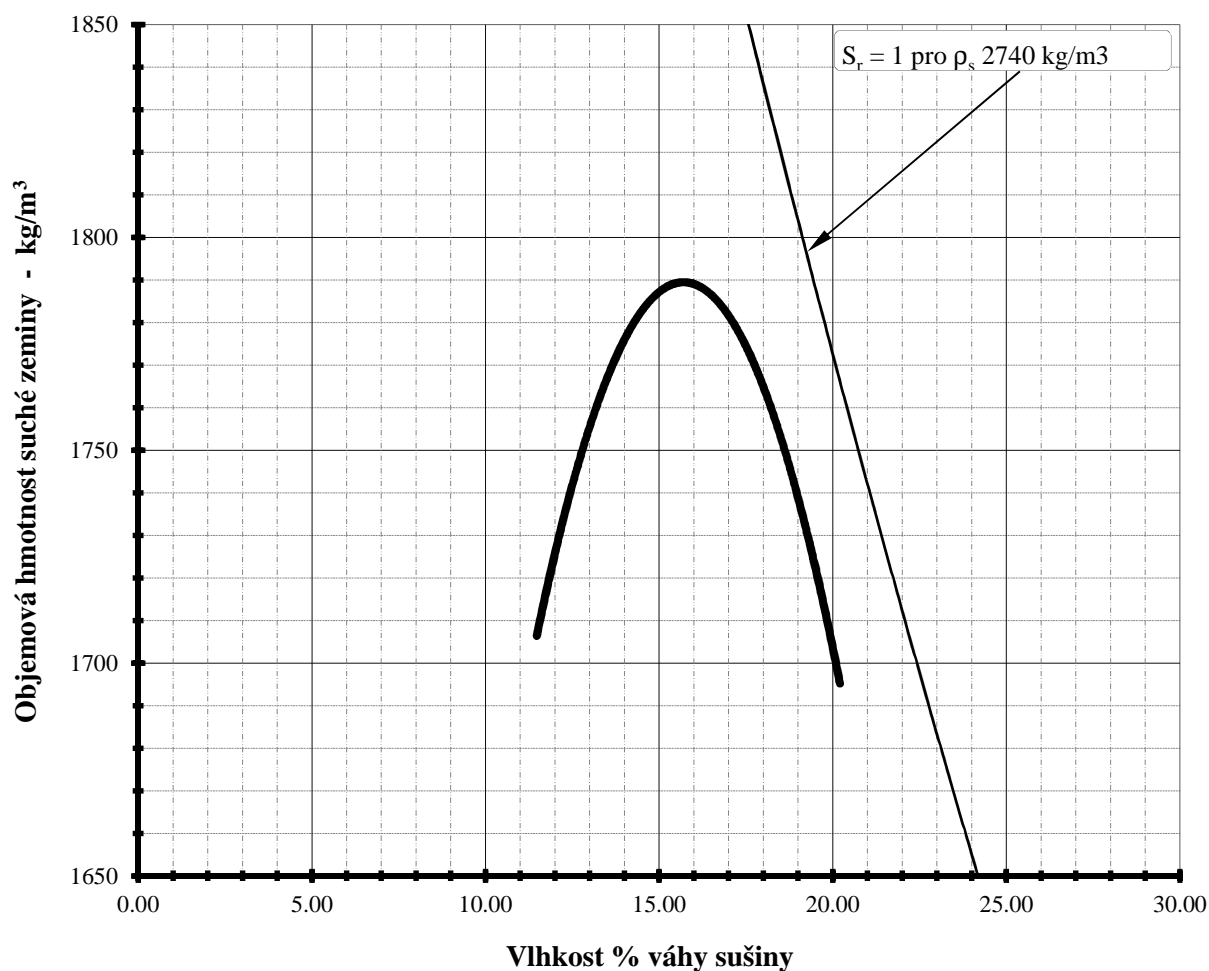


**Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard**

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62011
Místo odběru	114.900 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.95 - 1.20
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	16.0
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1790



# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**Číslo úkolu : **2018-044**

Laboratorní číslo vzorku		62 008	62 009	62 011
Kolej č.		1	1	1
Staničení km		110.100	111.300	114.900
Hloubka (m)		0.70 - 0.90	0.70 - 0.95	0.95 - 1.20
Popis a zařídění zeminy ČSN 73 6133	dle	štěrkovito - písčitý jíl	písčito-jílovitá hlína	písčito-hlinitý jíl
	ČSN 73 6133	F4 CS	F4 CS	F4 CS
	konzistence dle ČSN 73 6133	pevná	pevná	tuhá
	plasticita dle ČSN 73 6133	nízká	nízká	nízká
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F4/CS	F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		21 % štěrku	17 % štěrku	mírně slídnatý, 12 % štěrku
Barva zeminy		hnědá	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	32	27	31
	mez plasticity $w_P$ (%)	19	19	19
	číslo plasticity $I_P$	13	8	12
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	15.7	15.5	17.5
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.25	1.23	0.99
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ ( $\text{kg/m}^3$ )		2750	2730	2740
CBR při $w_n$ (%)		3	2	1
CBR při $w_n + 2$ % příměsi *		27	23	12
CBR při $w_n + 3$ % příměsi *		41	24	23
CBR při $w_n + 4$ % příměsi *			40	28
Proctor standard, zemina + 3 % příměsi *	max.obj.hm. $\rho_d$ ( $\text{kg/m}^3$ )	1780	1800	1790
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	14.0	13.5	16.0

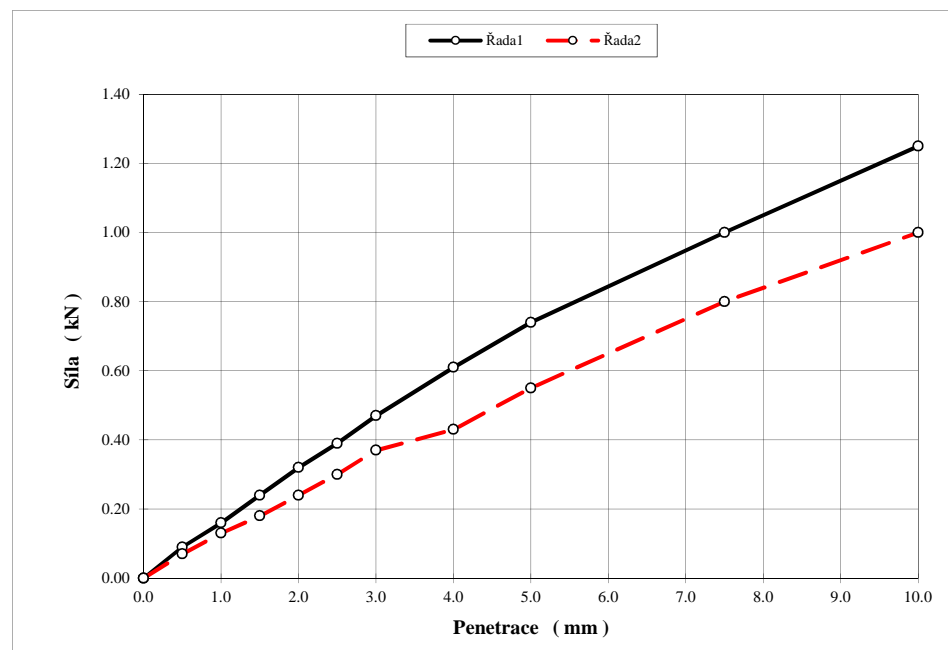
\* Dorosol C50

\* CBR a smykové parametry po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 008		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 110.100 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B13	4275	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		3
Hloubka v m	0.70 - 0.90		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		3
Vzorek / zemina *	T / F4 CS		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.0		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2750
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		15.7		Vlhkost po zkoušce (%)		14.1
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8670		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1809
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1780	Hmota vlhké zeminy (g)		4395		Pórovitost (%)		34
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.0	Hmota suché zeminy (g)		3799		Stupeň nasycení		0.75

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.09						0.07				
1.0	0.16						0.13				
1.5	0.24						0.18				
2.0	0.32						0.24				
2.5	0.39	0.00	0.39			2.95	0.30	0.00	0.30		2.27
3.0	0.47						0.37				
4.0	0.61						0.43				
5.0	0.74	0.00	0.74			3.70	0.55	0.00	0.55		2.75
7.5	1.00						0.80				
10.0	1.25						1.00				

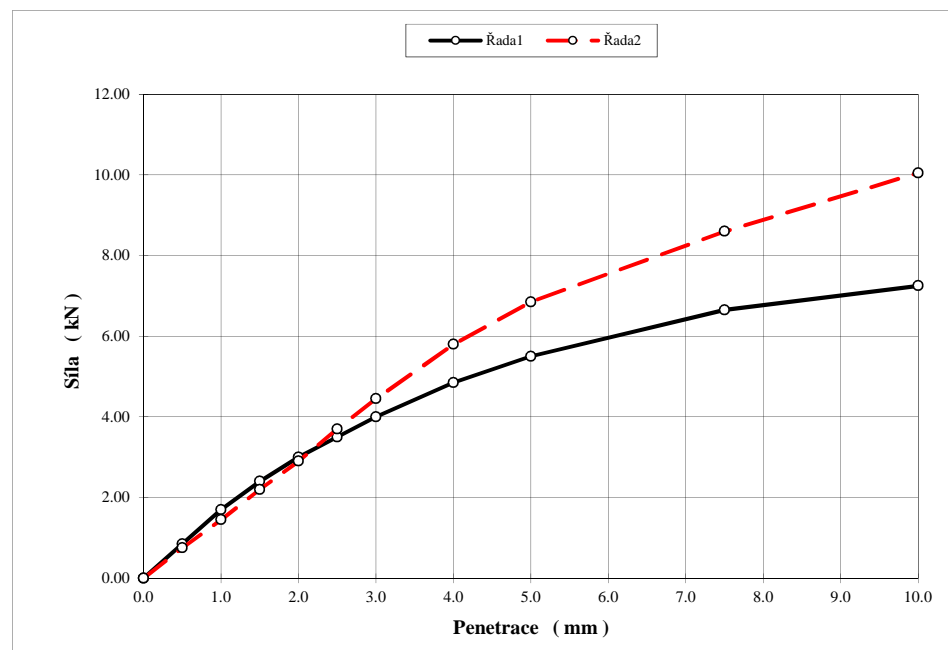


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 008		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 110.100 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B13	4275	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		27
Hloubka v m	0.70 - 0.90		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		31
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 2 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.0		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2750
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		15.7		Vlhkost po zkoušce (%)		17.1
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8700		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1822
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1780	Hmota vlhké zeminy (g)		4425		Pórovitost (%)		34
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.0	Hmota suché zeminy (g)		3825		Stupeň nasycení		0.92

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.85						0.75				
1.0	1.70						1.45				
1.5	2.40						2.20				
2.0	3.00						2.90				
2.5	3.50	0.00	3.50			26.52	3.70	0.00	3.70		27
3.0	4.00						4.45				
4.0	4.85						5.80				
5.0	5.50	0.00	5.50			27.50	6.85	0.00	6.85		31
7.5	6.65						8.60				
10.0	7.25						10.05				

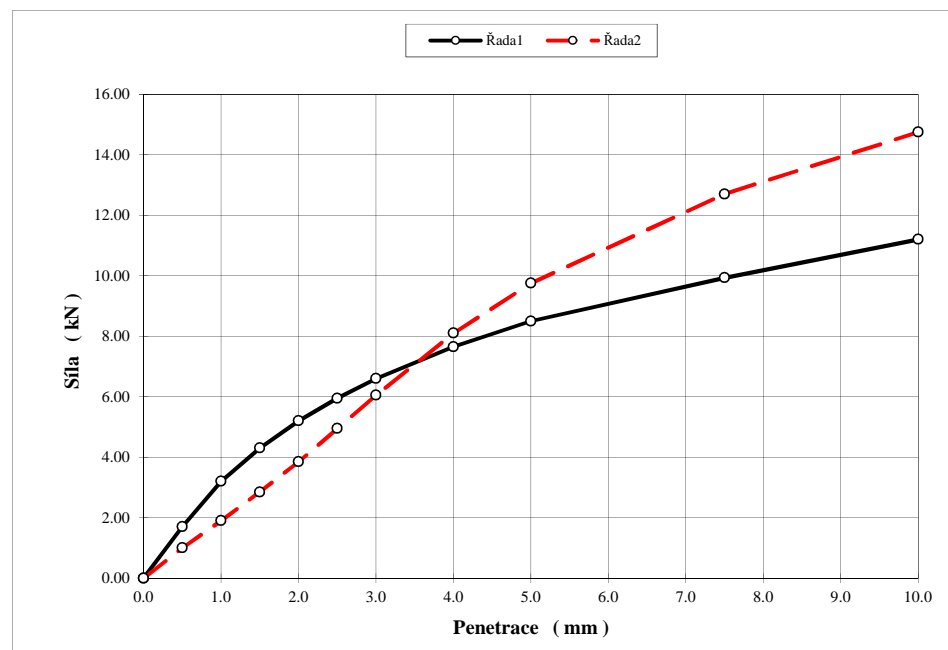


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044			
Laboratorní číslo		62 008		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky			
Sonda	km 110.100 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost		(g)	A12	3905	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%)	41	
Hloubka v m	0.70 - 0.90		Výška vzorku H		(cm)	11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm	(%)	46	
Vzorek / zemina	*	T / F4 CS + 3 % Geosol C50		Plocha vzorku F		(cm <sup>2</sup> )	181.1	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> )	2750	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>		(%)	15.7		Vlhkost po zkoušce	(%)	18.3	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina		(g)	8230		Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> )	1779	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub>		(kg.m-3)	1780		Hmota vlhké zeminy		(g)	4325	Pórovitost	(%)	35
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub>		(%)	14.0		Hmota suché zeminy		(g)	3738	Stupeň nasycení		0.92

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.70						1.00				
1.0	3.20						1.90				
1.5	4.30						2.85				
2.0	5.20						3.85				
2.5	5.95	0.00	5.95			45.08	4.95	0.00	4.95		37.50
3.0	6.60						6.05				
4.0	7.65						8.10				
5.0	8.50	0.00	8.50			42.50	9.75	0.00	9.75		48.75
7.5	9.93						12.70				
10.0	11.20						14.75				

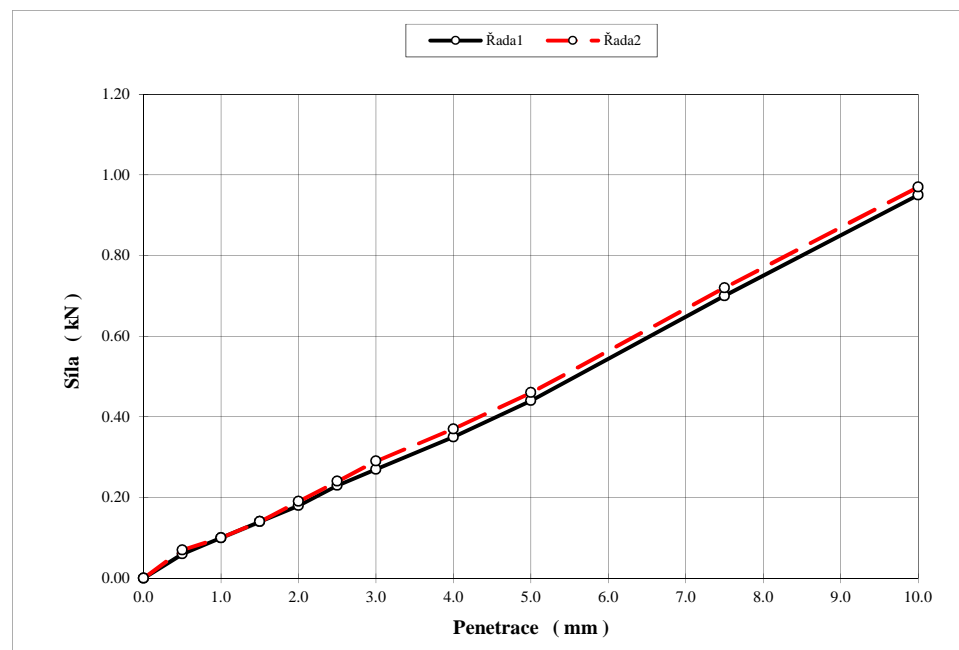


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 009		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 111.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A10	3955	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	2	
Hloubka v m	0.70 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	2	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2730	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		15.5		Vlhkost po zkoušce (%)	15.6	
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8295		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1798	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1800		Hmota vlhké zeminy (g)		4340	Pórovitost (%)	34	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		13.5		Hmota suché zeminy (g)		3758	Stupeň nasycení	0.82	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.06						0.07				
1.0	0.10						0.10				
1.5	0.14						0.14				
2.0	0.18						0.19				
2.5	0.23	0.00	0.23			1.74	0.24	0.00	0.24		1.82
3.0	0.27						0.29				
4.0	0.35						0.37				
5.0	0.44	0.00	0.44			2.20	0.46	0.00	0.46		2.30
7.5	0.70						0.72				
10.0	0.95						0.97				

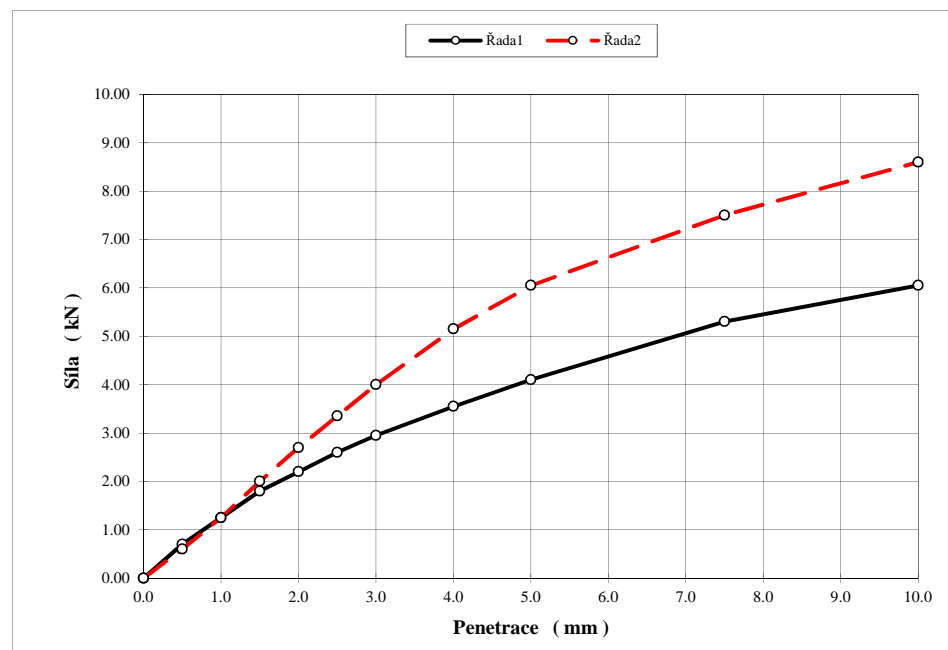


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044			
Laboratorní číslo		62 009		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky			
Sonda	km 111.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost		(g)	A9	3700	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%)	23	
Hloubka v m	0.70 - 0.95		Výška vzorku H		(cm)	11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm	(%)	25	
Vzorek / zemina	*	T / F4 CS + 2 % Geosol C50		Plocha vzorku F		(cm <sup>2</sup> )	181.2	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> )	2730	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>		(%)	15.5		Vlhkost po zkoušce	(%)	17.6	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina		(g)	8015		Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> )	1777	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub>		(kg.m-3)	1800		Hmota vlhké zeminy		(g)	4315	Pórovitost	(%)	35
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub>		(%)	13.5		Hmota suché zeminy		(g)	3736	Stupeň nasycení		0.90

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.70						0.60				
1.0	1.25						1.25				
1.5	1.80						2.00				
2.0	2.20						2.70				
2.5	2.60	0.00	2.60			19.70	3.35	0.00	3.35		25.38
3.0	2.95						4.00				
4.0	3.55						5.15				
5.0	4.10	0.00	4.10			20.50	6.05	0.00	6.05		30.25
7.5	5.30						7.50				
10.0	6.05						8.60				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

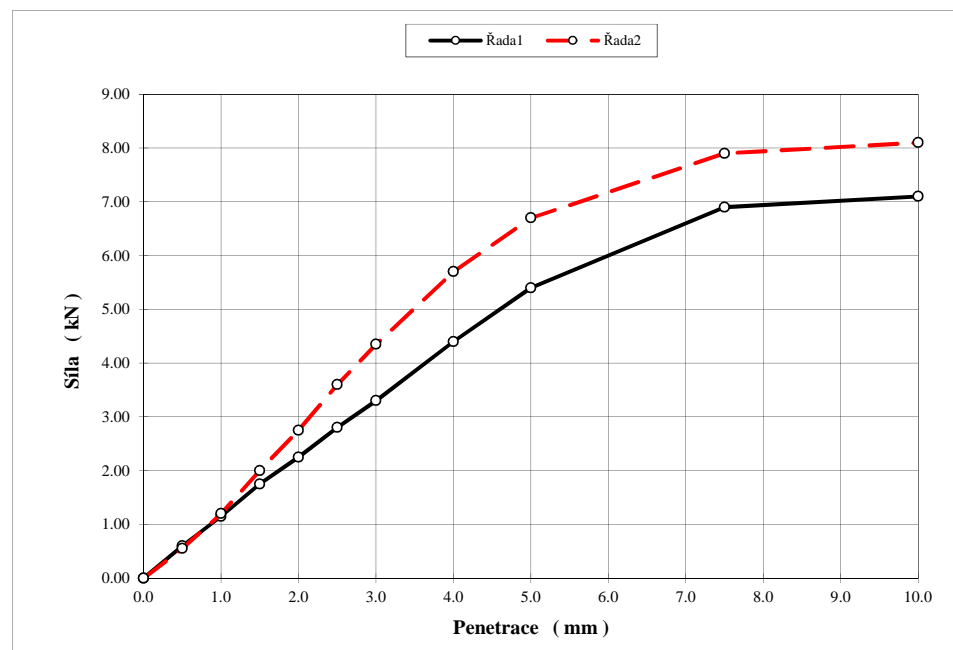


## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044			
Laboratorní číslo		62 009		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky			
Sonda	km 111.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost		(g)	B1	4295	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%)	24	
Hloubka v m	0.70 - 0.95		Výška vzorku H		(cm)	11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm	(%)	30	
Vzorek / zemina	*	T / F4 CS + 3 % Geosol C50		Plocha vzorku F		(cm <sup>2</sup> )	181.4	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> )	2730	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>		(%)	15.5		Vlhkost po zkoušce	(%)	18.5	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina		(g)	8565		Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> )	1757	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub>		(kg.m-3)	1800		Hmota vlhké zeminy		(g)	4270	Pórovitost	(%)	36
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub>		(%)	13.5		Hmota suché zeminy		(g)	3697	Stupeň nasycení		0.91

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.60						0.55				
1.0	1.15						1.20				
1.5	1.75						2.00				
2.0	2.25						2.75				
2.5	2.80	0.00	2.80			21.21	3.60	0.00	3.60		27.27
3.0	3.30						4.35				
4.0	4.40						5.70				
5.0	5.40	0.00	5.40			27.00	6.70	0.00	6.70		33.50
7.5	6.90						7.90				
10.0	7.10						8.10				

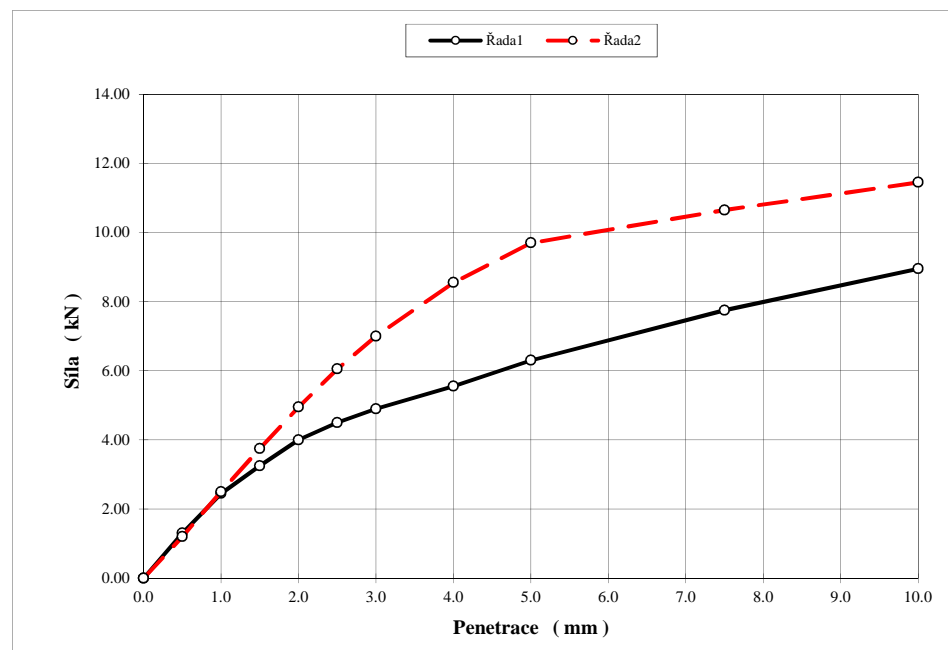
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 009		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 111.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A14	3970	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	40	
Hloubka v m	0.70 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	40	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 4 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.5		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2730	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		15.5		Vlhkost po zkoušce (%)	18.1	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8225		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1759	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1800		Hmota vlhké zeminy (g)		4255	Pórovitost (%)	36	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		13.5		Hmota suché zeminy (g)		3684	Stupeň nasycení		0.90

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.30						1.20				
1.0	2.45						2.50				
1.5	3.25						3.75				
2.0	4.00						4.95				
2.5	4.50	0.00	4.50			34.09	6.05	0.00	6.05		45.83
3.0	4.90						7.00				
4.0	5.55						8.55				
5.0	6.30	0.00	6.30			31.50	9.70	0.00	9.70		48.50
7.5	7.75						10.65				
10.0	8.95						11.45				

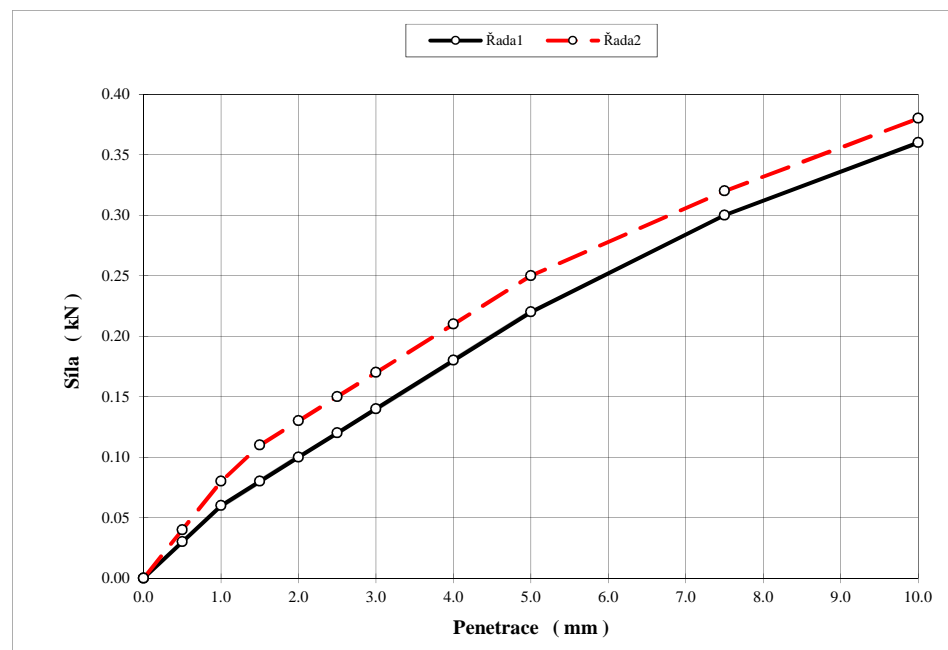


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS					Číslo úkolu :	2018 - 044			
Laboratorní číslo		62 011		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 114.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A10	3955	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		1	
Hloubka v m	0.95 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		1	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		17.5		Vlhkost po zkoušce (%)		17.7	
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8355		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1791	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1790		Hmota vlhké zeminy (g)		4400		Pórovitost (%)		35
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.0		Hmota suché zeminy (g)		3745		Stupeň nasycení		0.92

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.03						0.04				
1.0	0.06						0.08				
1.5	0.08						0.11				
2.0	0.10						0.13				
2.5	0.12	0.00	0.12			0.91	0.15	0.00	0.15		1.14
3.0	0.14						0.17				
4.0	0.18						0.21				
5.0	0.22	0.00	0.22			1.10	0.25	0.00	0.25		1.25
7.5	0.30						0.32				
10.0	0.36						0.38				

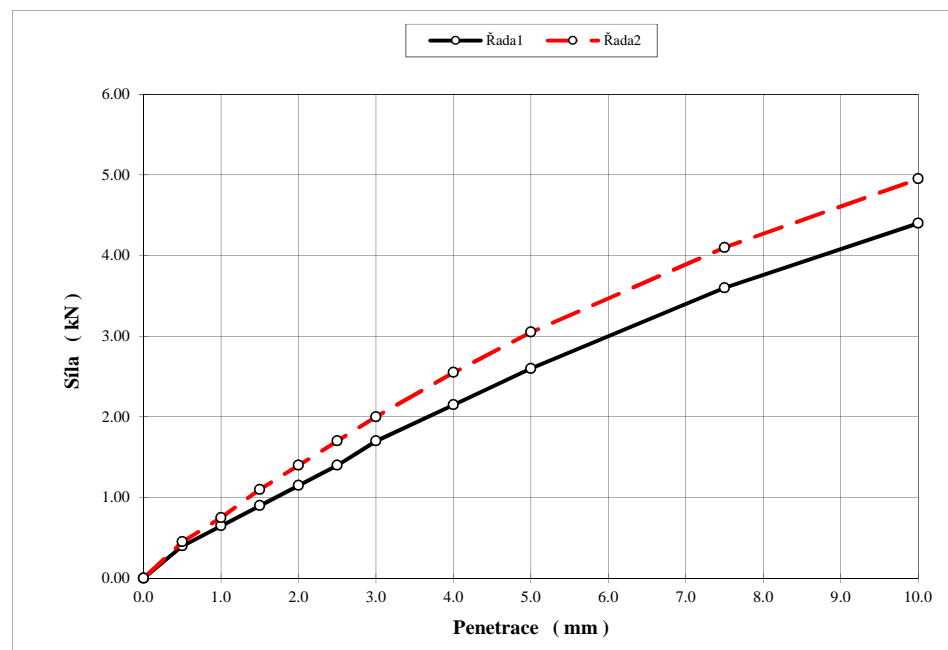


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 011		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 114.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A7	3935	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	12	
Hloubka v m	0.95 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	14	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 2 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.0		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2740	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		17.5		Vlhkost po zkoušce (%)	18.3	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8320		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1777	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1790		Hmota vlhké zeminy (g)		4385	Pórovitost (%)	35	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.0		Hmota suché zeminy (g)		3732	Stupeň nasycení	0.92	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.40						0.45				
1.0	0.65						0.75				
1.5	0.90						1.10				
2.0	1.15						1.40				
2.5	1.40	0.00	1.40			10.61	1.70	0.00	1.70		12
3.0	1.70						2.00				
4.0	2.15						2.55				
5.0	2.60	0.00	2.60			13.00	3.05	0.00	3.05		14
7.5	3.60						4.10				
10.0	4.40						4.95				

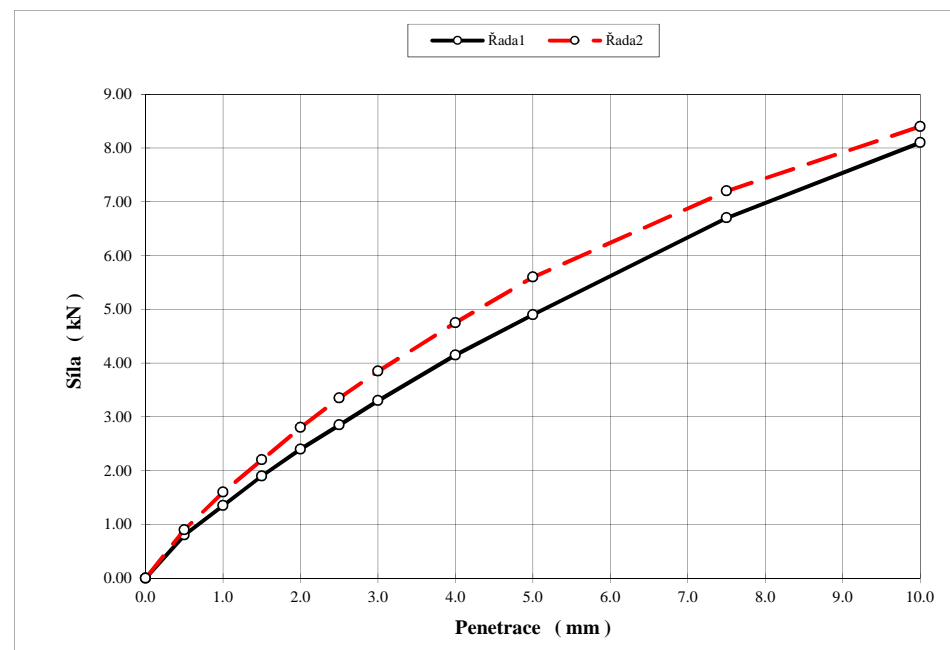


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 011		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 114.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A4	3945	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		23	
Hloubka v m	0.95 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		26	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 3 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.5		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		17.5		Vlhkost po zkoušce (%)		17.9	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8330		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1773	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1790		Hmota vlhké zeminy (g)		4385		Pórovitost (%)		35
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.0		Hmota suché zeminy (g)		3732		Stupeň nasycení		0.90

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.80						0.90				
1.0	1.35						1.60				
1.5	1.90						2.20				
2.0	2.40						2.80				
2.5	2.85	0.00	2.85			21.59	3.35	0.00	3.35		25.38
3.0	3.30						3.85				
4.0	4.15						4.75				
5.0	4.90	0.00	4.90			24.50	5.60	0.00	5.60		28.00
7.5	6.70						7.20				
10.0	8.10						8.40				

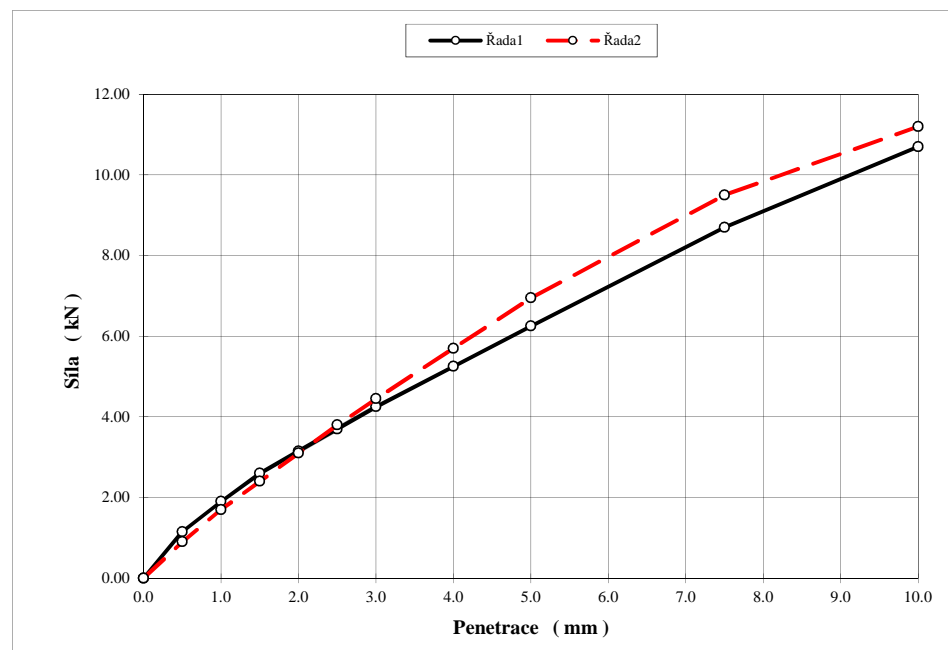


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 011		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 114.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A8	3895	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	28	
Hloubka v m	0.95 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	33	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 4 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.5		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2740	
Odebráno dne	6.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		17.5		Vlhkost po zkoušce (%)	17.7	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8240		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1756	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1790		Hmota vlhké zeminy (g)		4345	Pórovitost (%)	36	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.0		Hmota suché zeminy (g)		3698	Stupeň nasycení	0.87	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.15						0.90				
1.0	1.90						1.70				
1.5	2.60						2.40				
2.0	3.15						3.10				
2.5	3.70	0.00	3.70			28.03	3.80	0.00	3.80		28
3.0	4.25						4.45				
4.0	5.25						5.70				
5.0	6.25	0.00	6.25			31.25	6.95	0.00	6.95		33
7.5	8.70						9.50				
10.0	10.70						11.20				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116**

---

**Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2018 - 044**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** žst. ŠternberkLaboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze,  
\*zdánlivá hustota, zhutnitelnost, CBR

Laboratorní čísla vzorků / sonda:

62014 (km 115,550 / k.č.1), \*62015 (km 115,700 / k.č.1), 62016 (km 116,030 / k.č.1),  
62017 (km 115,800 / k.č.2), 62018 (km 115,600 / k.č.2),  
62019 (km 115,900 / k.č.3),  
62020 (km 115,850 / k.č.5), 62021 (km 115,650 / k.č.5),  
62022 (km 115,700 / k.č.6), 62023 (km 115,800 / k.č.6), 62024 (km 115,900 / k.č.6)

Odběr vzorků dne: 7.3. a 8.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1,3,4,10 a 12  
ČSN EN 13286 – 2 a 47

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohySeznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti, průběhy zkoušek  
zhutnitelnosti a CBR

Prohlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.

Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 10.4.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín





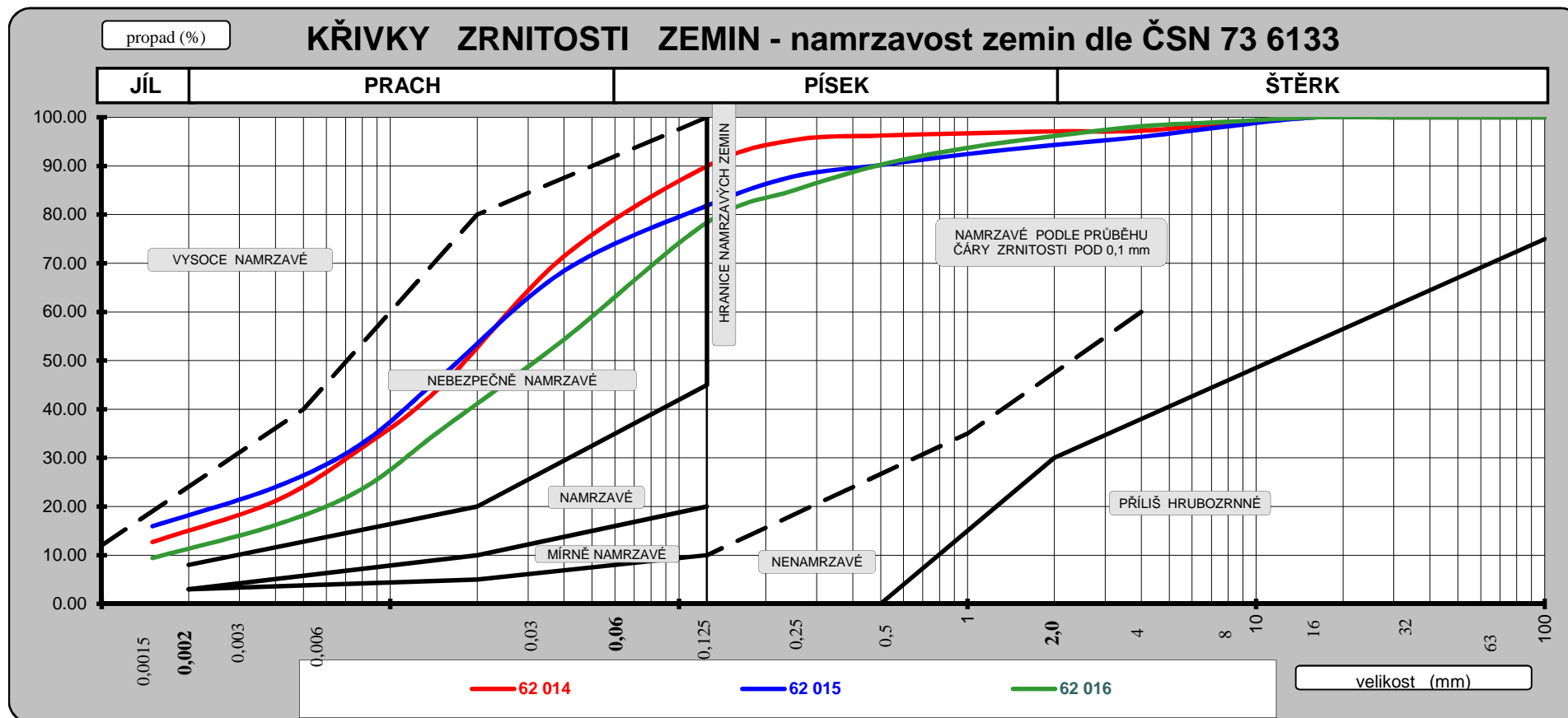
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Šternberk		
Laboratorní číslo vzorku		62 014	62 015	62 016
Kolej		1	1	1
Km / poloha		km 115,550	km 115,700	km 116,030
Hloubka (m)		0,75-0,85	0,75-0,95	0,50-0,60
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-jílovitá hlína	písčito-hlinitý jíl	písčito-jílovitá hlína
ČSN EN ISO 14688-2		saciSi	sasiCl	saciSi
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná	pevná	pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou	Písčitý jíl
ČSN 73 6133		F6 CI	F6 CI	F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední	nízká
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI	F6/CI	F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		-	-	-
Barva zeminy		hnědošedá	šedá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	42	41	28
	mez plasticity $w_p$ (%)	18	20	19
	číslo plasticity $I_p$	24	21	9
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	22.1	23.8	19.3
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.83	0.82	0.97
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	2760	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0040	0.0040	0.0060
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		<3*10-8	<3*10-8	3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	1.7	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	1660	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	20.5	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	nevhodná	podmínečně vhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Šternberk
-----------	----------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 014	1	km 115,550	0,75-0,85	saciSi	F6 CI	F6/CI	42	0.83	24
62 015	1	km 115,700	0,75-0,95	sasiCI	F6 CI	F6/CI	41	0.82	21
62 016	1	km 116,030	0,50-0,60	saciSi	F4 CS	F4/CS	28	0.97	9

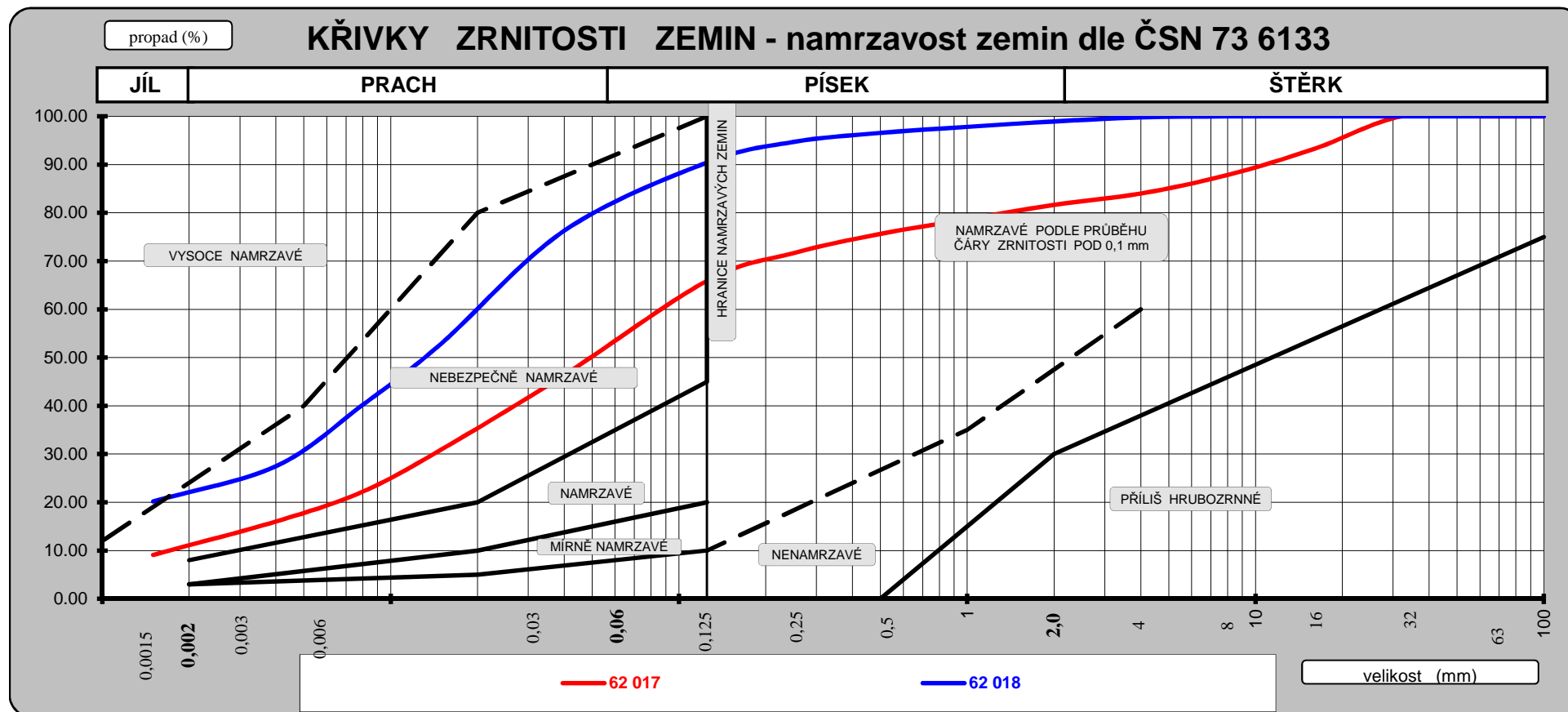
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Šternberk	
Laboratorní číslo vzorku		62 017	62 018
Kolej		2	2
Km / poloha		km 115,800	km 115,600
Hloubka (m)		0,60-0,70	0,75-0,85
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCI	siCI
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná	tuhá
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitý jíl	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F4 CS	F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		18% štěrku	-
Barva zeminy		hnědá	šedohnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	37	40
	mez plasticity $w_p$ (%)	19	20
	číslo plasticity $I_p$	18	20
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	15.6	26.4
	objemová $w_o$ (%)	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.09	0.68
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0060	0.0030
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	<3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	nevhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Šternberk
-----------	----------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 017	2	km 115,800	0,60-0,70	sasiCl	F4 CS	F4/CS	37	1.09	18
62 018	2	km 115,600	0,75-0,85	siCl	F6 Cl	F6/Cl	40	0.68	20

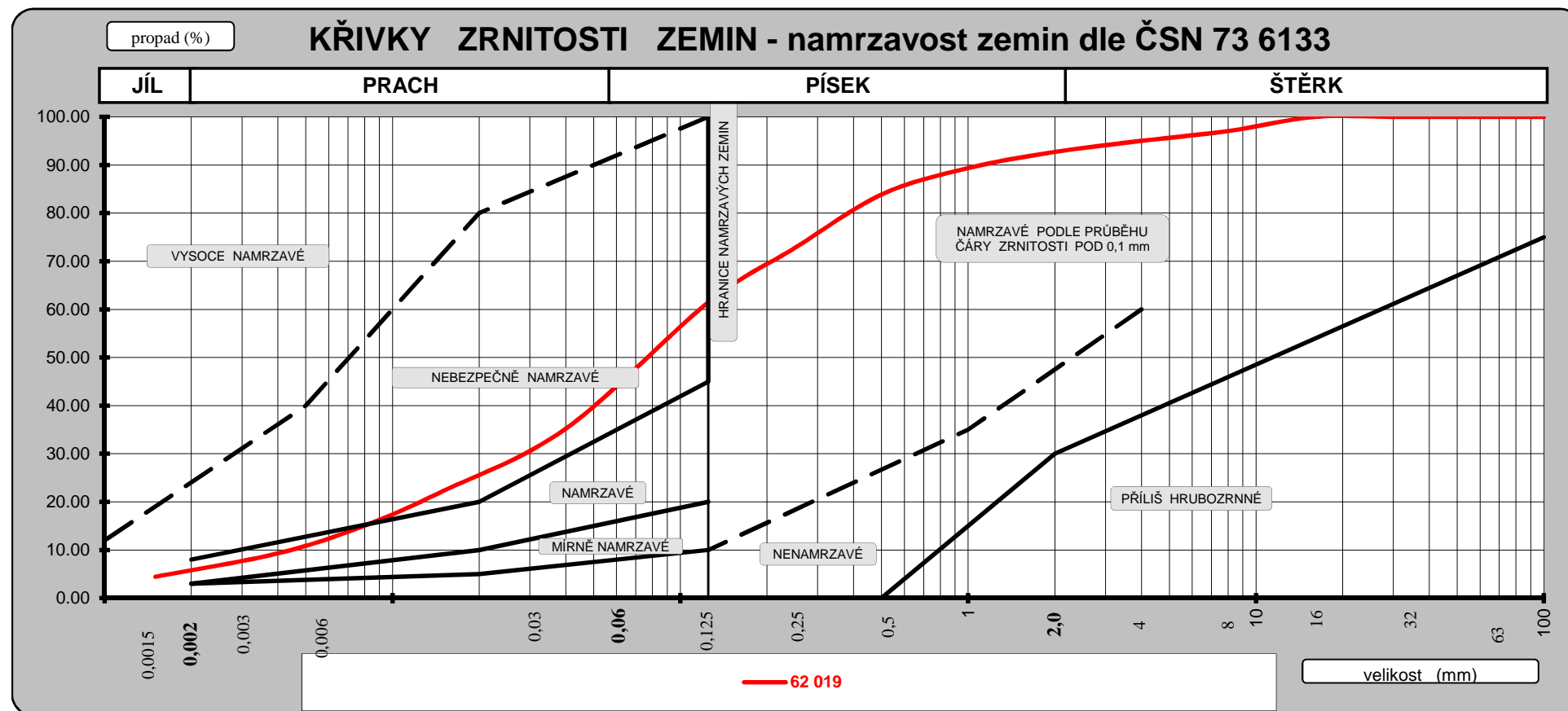
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :	žst. Šternberk	
Laboratorní číslo vzorku	62 019	
Kolej	3	
Km / poloha	km 115,900	
Hloubka (m)	0,55-0,65	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2	písčito-jílovitá hlína	
ČSN EN ISO 14688-2	sacISi	
konzistence ČSN ISO 14688-2	-	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133	Písčitá hlína	
ČSN 73 6133	F3 MS	
konzistence dle ČSN 73 6133	-	
plasticita dle ČSN 73 6133	-	
Zařídění dle ČSN 75 2410	F3/MS	
Příměs v zemině, poznámka	-	
Barva zeminy	hnědá	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	-
	mez plasticity $w_p$ (%)	-
	číslo plasticity $I_p$	-
Přirozená	tíhová $w_n$ (%)	14.4
vlhkost	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence $I_c$		-
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-
Pórovitost $n$ (%)		-
Stupeň nasycení $S_r$		-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0120
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		4*10 <sup>-7</sup>
Obsah org. látek	žíháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Šternberk
-----------	----------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
<b>62 019</b>	<b>3</b>	<b>km 115,900</b>	<b>0,55-0,65</b>	<b>sacI Si</b>	<b>F3 MS</b>	<b>F3/MS</b>	-	-	-

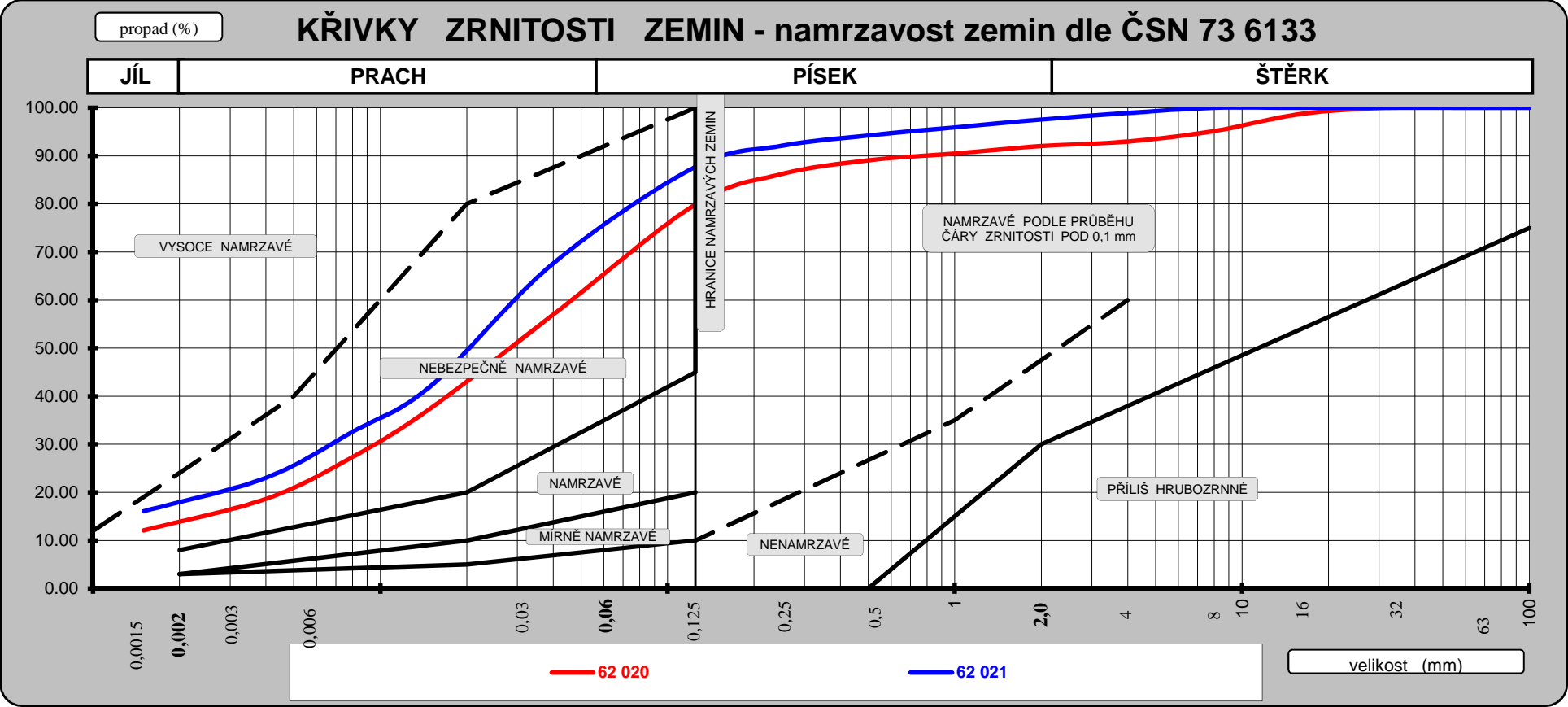
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Šternberk	
Laboratorní číslo vzorku		62 020	62 021
Kolej		5	5
Km / poloha		km 115,850	km 115,650
Hloubka (m)		0,60-0,70	0,50-0,60
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		píščito-hlinitý jíl	píščito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	sasiCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		tuhá	pevná
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Píščitý jíl	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F4 CS	F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	střední
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		-	mír.slid.
Barva zeminy		hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	32	40
	mez plasticity $w_p$ (%)	20	18
	číslo plasticity $I_p$	12	22
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	21.6	21.6
	objemová $w_o$ (%)	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.75	0.83
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0050	0.0040
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	<3*10-8
Obsah org. látek	žíháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	nevhodná



Název úkolu :
Uničov - Olomouc - průzkum PS

Číslo úkolu :
2018 - 044

Objekt č.	žst. Šternberk
-----------	----------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 020	5	km 115,850	0,60-0,70	sasiCI	F4 CS	F4/CS	32	0.75	12
62 021	5	km 115,650	0,50-0,60	sasiCI	F6 CI	F6/CI	40	0.83	22



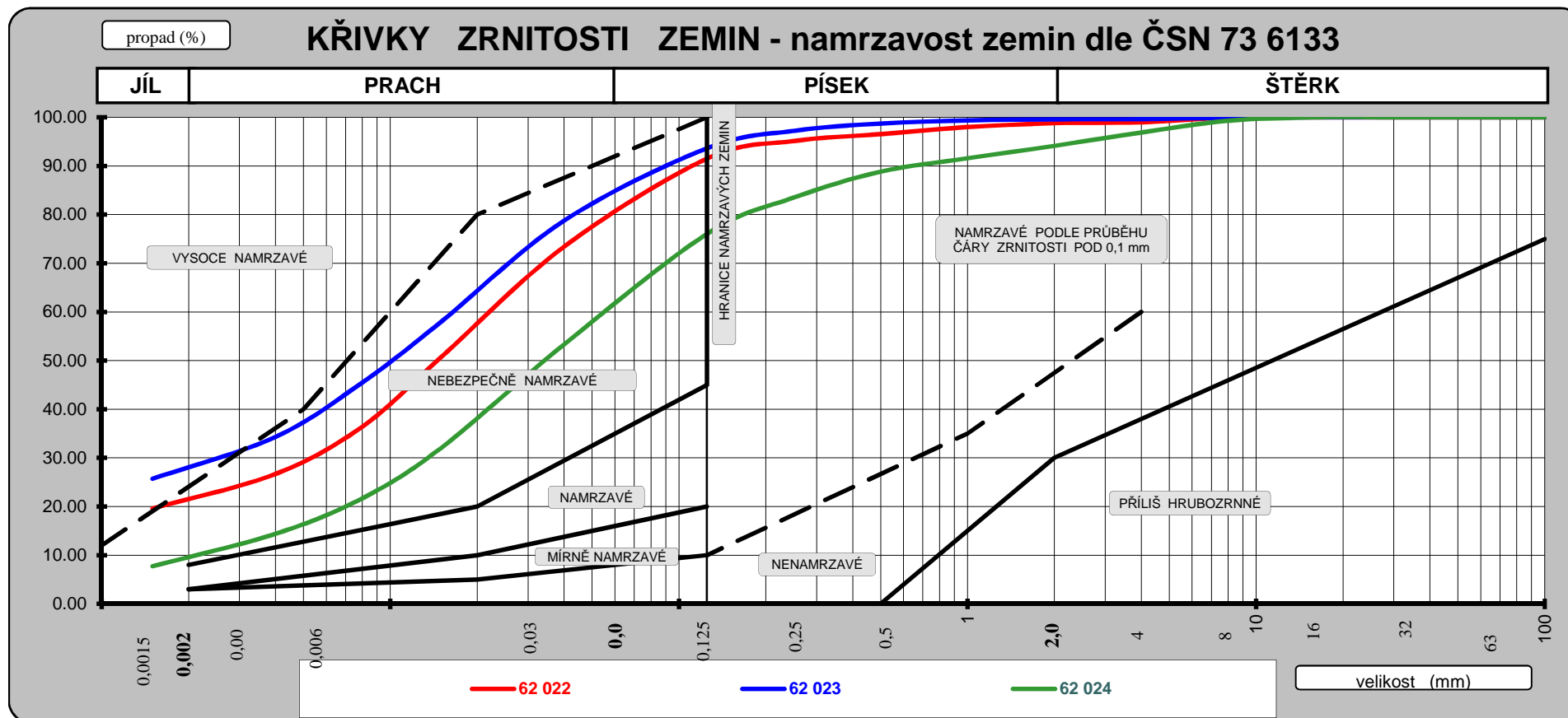
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Šternberk		
Laboratorní číslo vzorku		62 022	62 023	62 024
Kolej		6	6	6
Km / poloha		km 115,700	km 115,800	km 115,900
Hloubka (m)		0,80-0,90	0,65-0,75	0,70-0,80
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	hlinitý jíl	písčito-jílovitá hlína
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	siCl	saciSi
konzistence ČSN ISO 14688-2		tuhá	pevná	pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou	Písčitý jíl
ČSN 73 6133		F6 CI	F6 CI	F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední	nízká
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI	F6/CI	F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		-	-	-
Barva zeminy		šedá	šedá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	38	42	28
	mez plasticity $w_p$ (%)	18	18	19
	číslo plasticity $I_p$	20	24	9
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	23.8	21.2	18.6
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.71	0.87	0.93
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0040	0.0030	0.0060
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		<3*10-8	<3*10-8	3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	nevhodná	podmínečně vhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.
<b>žst. Šternberk</b>

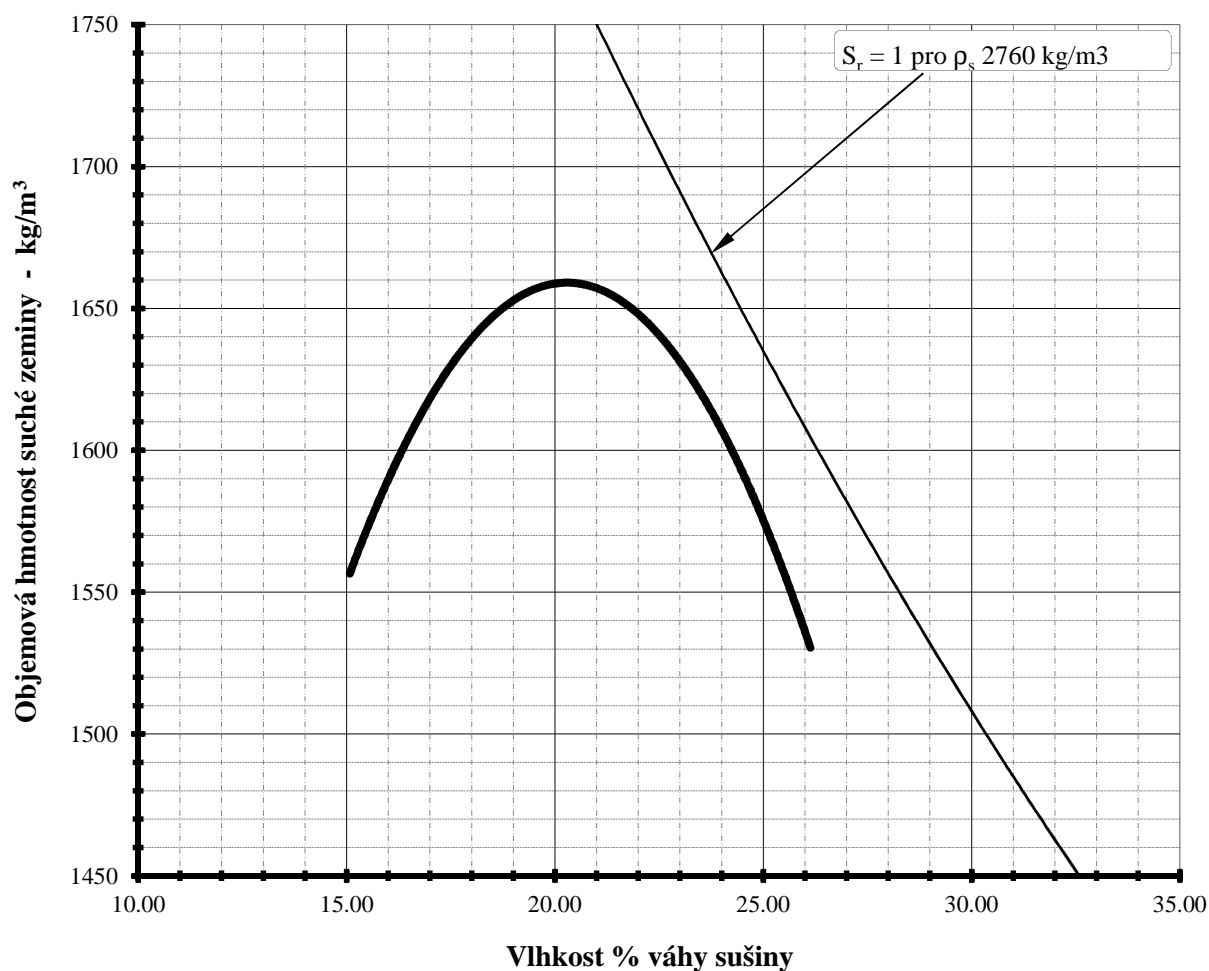
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 022	6	km 115,700	0,80-0,90	sasiCl	F6 Cl	F6/Cl	38	0.71	20
62 023	6	km 115,800	0,65-0,75	siCl	F6 Cl	F6/Cl	42	0.87	24
62 024	6	km 115,900	0,70-0,80	saciSi	F4 CS	F4/CS	28	0.93	9

## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62015
Místo odběru	115.700 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.75 - 0.95
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	20.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1660



# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**Číslo úkolu : **2018-044**

Laboratorní číslo vzorku	62 015	
Kolej č.	1	
Staničení km	115.700	
Hloubka (m)	0.75 - 0.95	
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133	dle písčito-hlinitý jílu	
	ČSN 73 6133	F6 CI
	konzistence dle ČSN 73 6133	tuhá
	plasticita dle ČSN 73 6133	střední
Zatřídění dle ČSN 75 2410	F6/CI	
Příměs v zemině, poznámka	-	
Barva zeminy	šedá	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	41
	mez plasticity $w_P$ (%)	20
	číslo plasticity $I_P$	21
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	23.8
	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence $I_c$	0.82	
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )	2760	
CBR při $w_n$	1	
CBR při $w_n + 2$ % příměsi *	13	
CBR při $w_n + 3$ % příměsi *	24	
CBR při $w_n + 4$ % příměsi *	34	
Proctor standard, zemina + 3 % příměsi *	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1660
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	20.5

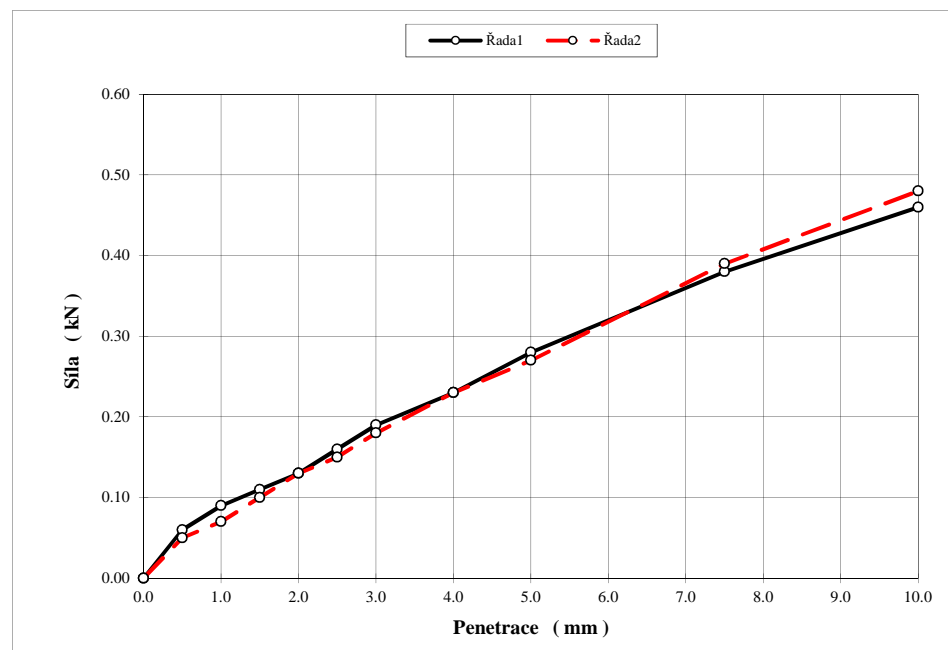
\* Dorosol C50

\* CBR a smykové parametry po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 015		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 115.700 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A10	3955	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	1	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	1	
Vzorek / zemina *	T / F6 CI		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2760	
Odebráno dne	7.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		23.8		Vlhkost po zkoušce (%)	23.0	
Zkoušeno dne	28.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8380		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1710	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1660		Hmota vlhké zeminy (g)		4425	Pórovitost (%)	38	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		20.5		Hmota suché zeminy (g)		3574	Stupeň nasycení	1.03	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.06						0.05				
1.0	0.09						0.07				
1.5	0.11						0.10				
2.0	0.13						0.13				
2.5	0.16	0.00	0.16			1.21	0.15	0.00	0.15		1.14
3.0	0.19						0.18				
4.0	0.23						0.23				
5.0	0.28	0.00	0.28			1.40	0.27	0.00	0.27		1.35
7.5	0.38						0.39				
10.0	0.46						0.48				

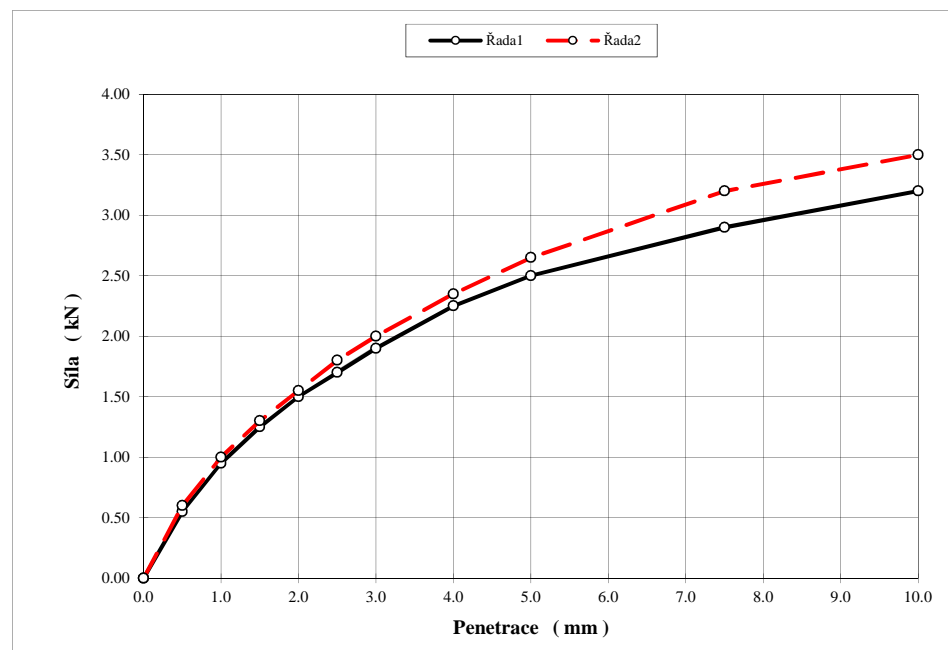


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 015		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 115.700 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A10	3955	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	13	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	13	
Vzorek / zemina *	T / F6 CI + 2 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2760	
Odebráno dne	7.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		23.8		Vlhkost po zkoušce (%)	22.8	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8160		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1625	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1660		Hmota vlhké zeminy (g)		4205	Pórovitost (%)	41	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		20.5		Hmota suché zeminy (g)		3397	Stupeň nasycení		0.90

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.55						0.60				
1.0	0.95						1.00				
1.5	1.25						1.30				
2.0	1.50						1.55				
2.5	1.70	0.00	1.70			12.88	1.80	0.00	1.80		13
3.0	1.90						2.00				
4.0	2.25						2.35				
5.0	2.50	0.00	2.50			12.50	2.65	0.00	2.65		13
7.5	2.90						3.20				
10.0	3.20						3.50				

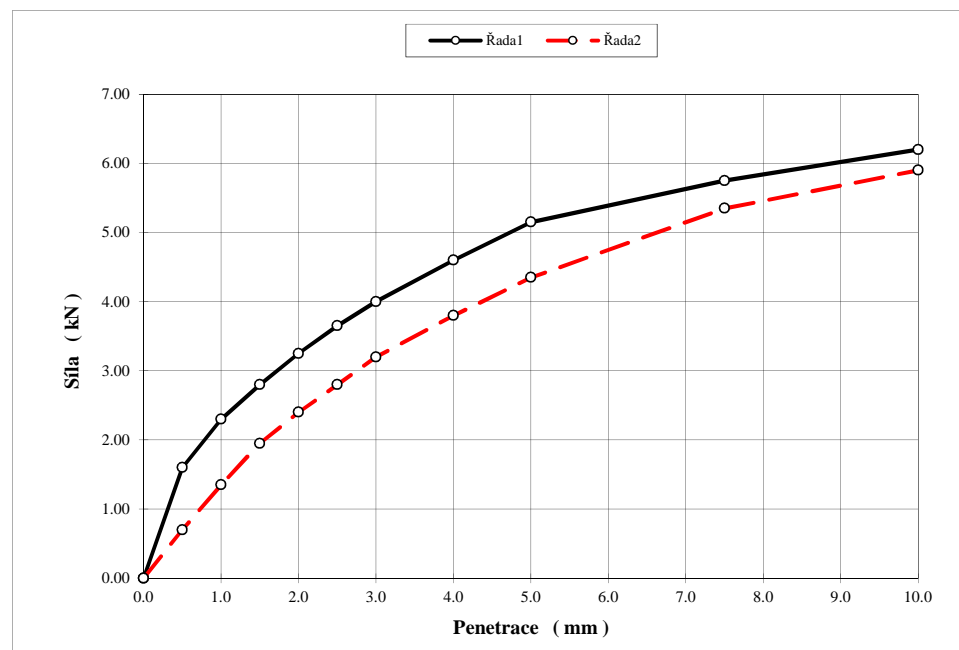


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 015		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 115.700 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A15	3935	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		24	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		24	
Vzorek / zemina *	T / F6 CI + 3 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2760	
Odebráno dne	7.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		23.8		Vlhkost po zkoušce (%)		23.1	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8130		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1612	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1660		Hmota vlhké zeminy (g)		4195		Pórovitost (%)		42
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		20.5		Hmota suché zeminy (g)		3389		Stupeň nasycení		0.89

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.60						0.70				
1.0	2.30						1.35				
1.5	2.80						1.95				
2.0	3.25						2.40				
2.5	3.65	0.00	3.65			27.65	2.80	0.00	2.80		21.21
3.0	4.00						3.20				
4.0	4.60						3.80				
5.0	5.15	0.00	5.15			25.75	4.35	0.00	4.35		21.75
7.5	5.75						5.35				
10.0	6.20						5.90				

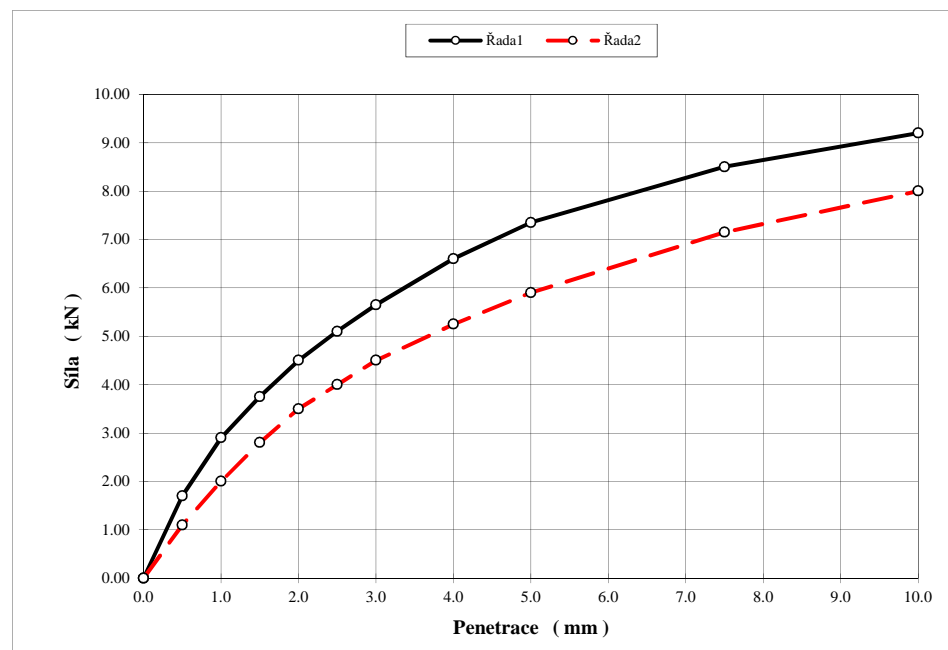


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 015		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 115.700 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A3	3960	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	34	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	33	
Vzorek / zemina *	T / F6 CI + 4 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.7		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2760	
Odebráno dne	7.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		23.8		Vlhkost po zkoušce (%)	23.1	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8140		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1602	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1660		Hmota vlhké zeminy (g)		4180	Pórovitost (%)	42	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		20.5		Hmota suché zeminy (g)		3376	Stupeň nasycení	0.88	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.70						1.10				
1.0	2.90						2.00				
1.5	3.75						2.80				
2.0	4.50						3.50				
2.5	5.10	0.00	5.10			38.64	4.00	0.00	4.00		30.30
3.0	5.65						4.50				
4.0	6.60						5.25				
5.0	7.35	0.00	7.35			36.75	5.90	0.00	5.90		29.50
7.5	8.50						7.15				
10.0	9.20						8.00				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2018 - 044**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemín**Objekt:** TÚ Šternberk – Újezd u UničovaLaboratorní zkoušky na vzorcích zemín: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze,  
\*zdánlivá hustota, zhutnitelnost, CBRLaboratorní čísla vzorků / sonda: \*62172 (km 0,500 / k.č.1), 62173 (km 0,700 / k.č.1),  
\*62174 (km 3,100 / k.č.1), 62175 (km 3,500 / k.č.1), 62176 (km 4,300 / k.č.1),  
\*62177 (km 6,300 / k.č.1), 62178 (km 7,500 / k.č.1), \*62179 (km 8,300 / k.č.1),  
62180 (km 9,100 / k.č.1), 62181 (km 9,800 / k.č.1)

Odběr vzorků dne: 9., 10. a 11.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1,3,4,10 a 12  
ČSN EN 13286 – 2 a 47

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohySeznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemín, křivky zrnitosti, průběhy zkoušek  
zhutnitelnosti a CBRProhlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a  
nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního  
odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným  
souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 3.5.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín



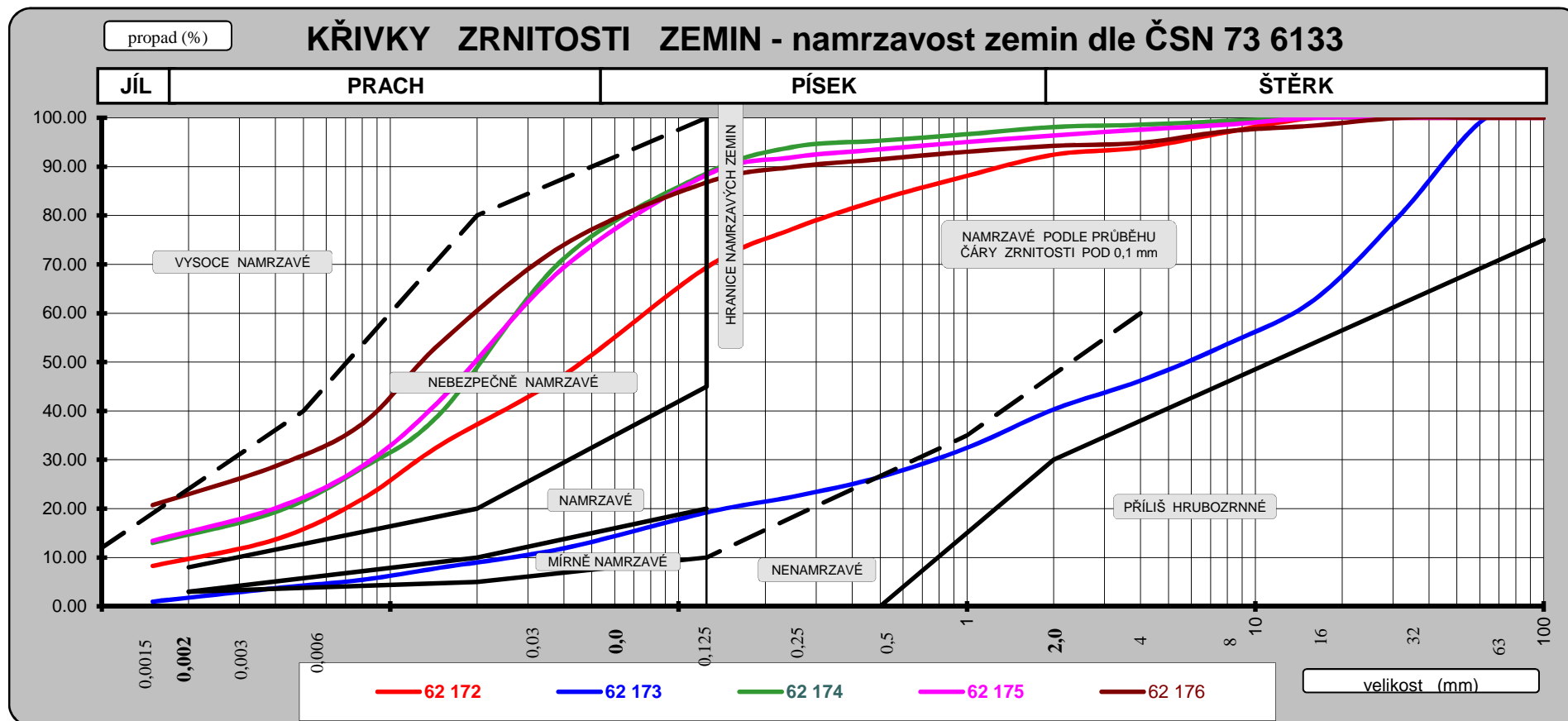
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova			
Laboratorní číslo vzorku		62 172	62 173	62 174	62 175
Kolej		1	1	1	1
Km / poloha		km 0,500	km 0,700	km 3,100	km 3,500
Hloubka (m)		0,55-0,80	0,50-0,65	0,80-1,20	0,60-0,75
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-jílovitá hlína	písčity štěrk	písčito-jílovitá hlína	písčito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sacISi	saGr	sacISi	sasiCI
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná	-	pevná	pevná
Popis a zatřídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitý jíl	Štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy	Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F4 CS	G3 G-F	F6 CI	F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	-	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	-	střední	střední
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	G3/G-F	F6/CI	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		kořínky	-	kořínky	kořínky
Barva zeminy		hnědá	hnědá	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	32	-	39	43
	mez plasticity $w_P$ (%)	21	-	24	20
	číslo plasticity $I_P$	11	-	15	17
Přirozená	tíhová $w_n$ (%)	16.4	7.4	27.4	23.0
vlhkost	objemová $w_o$ (%)	-	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.31	-	0.77	0.83
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2770	-	2700	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0060	0.1550	0.0050	0.0050
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	5*10-5	3*10-8	3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1770	-	1560	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	14.5	-	21.5	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	vhodná	nevhodná	nevhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	ÚŠternberk - Újezd u Uničova
-----------	------------------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 172	1	km 0,500	0,55-0,80	sacI Si	F4 CS	F4/CS	32	1.31	11
62 173	1	km 0,700	0,50-0,65	saGr	G3 G-F	G3/G-F	-	-	-
62 174	1	km 3,100	0,80-1,20	sacI Si	F6 CI	F6/CI	39	0.77	15
62 175	1	km 3,500	0,80-0,95	sasiCI	F6 CI	F6/CI	37	0.83	17
62 176	1	km 4,300	0,60-0,75	siCI	F6 CI	F6/CI	43	0.97	21

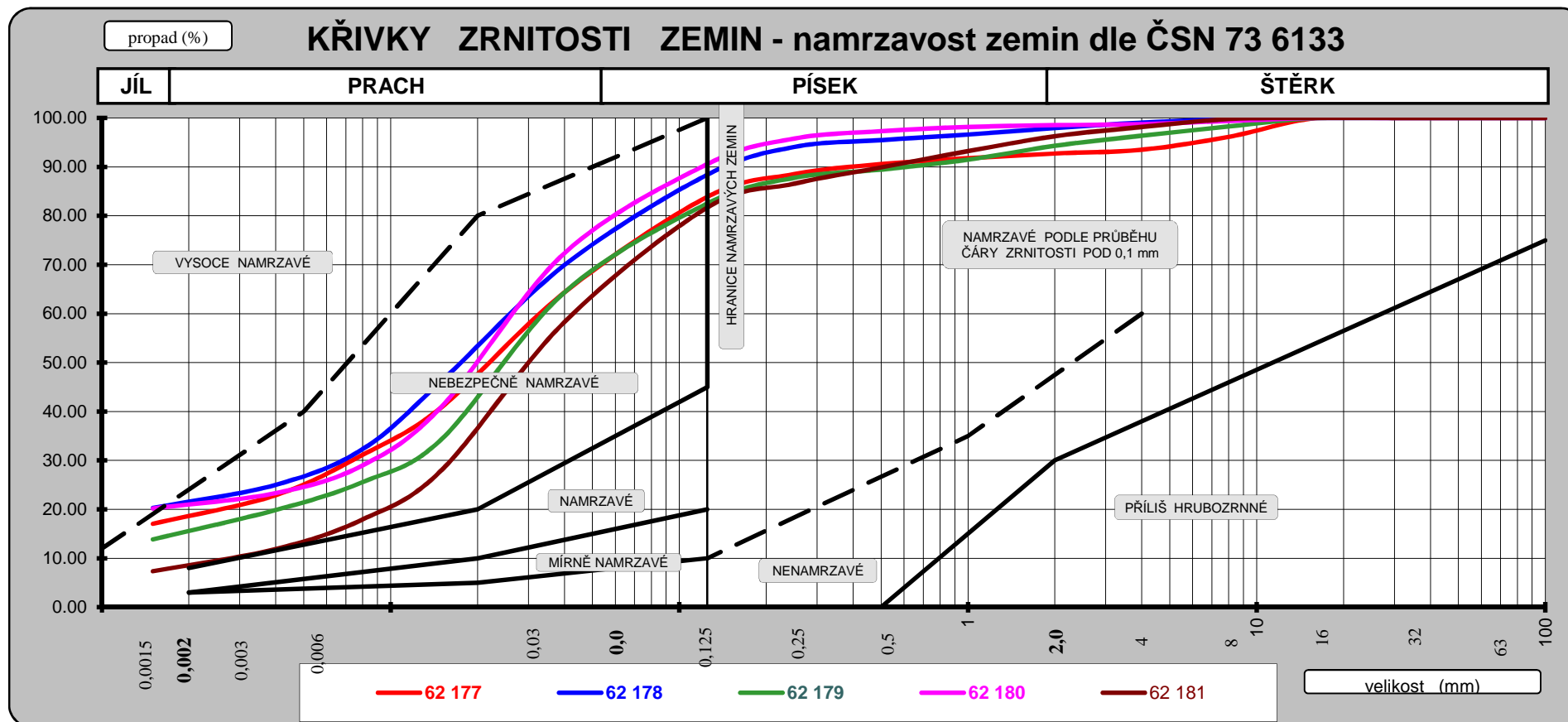
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		TÚ Šternberk - Újezd u Uničova			
Laboratorní číslo vzorku		62 177	62 178	62 179	62 180
Kolej		1	1	1	1
Km / poloha		km 6,300	km 7,500	km 8,300	km 9,100
Hloubka (m)		0,80-1,05	0,85-1,00	0,75-0,95	0,90-1,05
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	písčito-hlinitý jíl	písčito-hlinitý jíl	písčito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	sasiCl	sasiCl	sasiCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná	pevná	pevná	pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F6 CI	F6 CI	F6 CI	F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední	střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI	F6/CI	F6/CI	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		stř.slid.	mír.slid.	mír.slid.	stř.slid.
Barva zeminy		hnědá	43186	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	37	46	38	41
	mez plasticity $w_P$ (%)	17	18	18	16
	číslo plasticity $I_P$	20	28	20	25
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	19.6	20.4	18.5	20.2
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.87	0.91	0.93	0.83
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2740	-	2730	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0040	0.0040	0.0050	0.0050
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		<3*10-8	<3*10-8	3*10-8	3*10-8
Obsah org. látek	žháním (%)	-	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1770	-	1720	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	16.5	-	16.5	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	nevhodná	nevhodná	podmínečně vhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	Ú Šternberk - Újezd u Uničova
-----------	-------------------------------

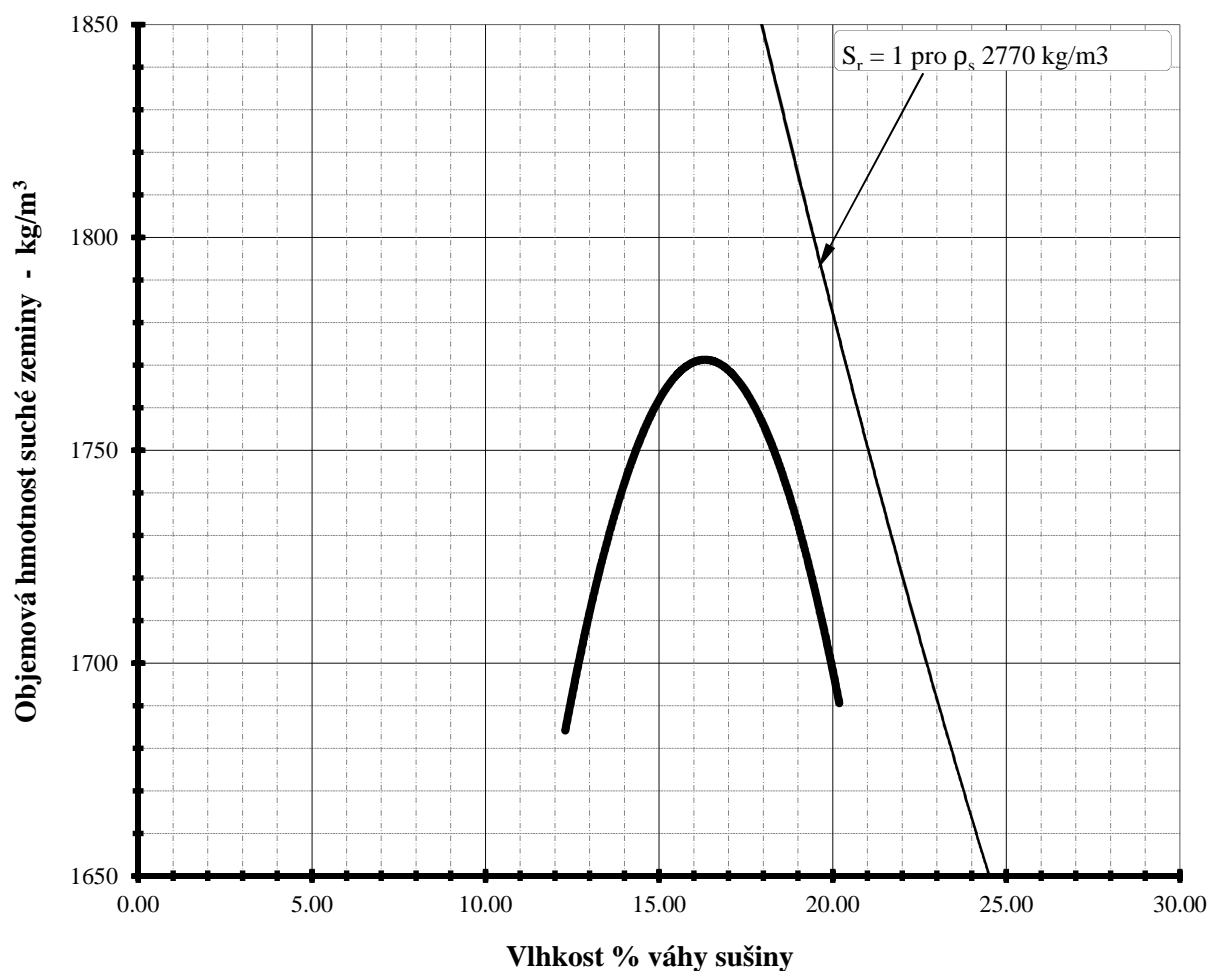
Číslo vzorku :	Kolej :	Km poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 177	1	km 6,300	0,80-1,05	sasiCl	F6 Cl	F6/Cl	37	0.87	20
62 178	1	km 7,500	0,85-1,00	sasiCl	F6 Cl	F6/Cl	46	0.91	28
62 179	1	km 8,300	0,75-0,95	sasiCl	F6 Cl	F6/Cl	38	0.93	20
62 180	1	km 9,100	0,90-1,05	sasiCl	F6 Cl	F6/Cl	41	0.83	25
62 181	1	km 9,800	0,60-0,75	saciSi	F4 CS	F4/CS	30	1.26	10

## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62172
Místo odběru	0.500 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.55 - 0.80
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	14.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1770

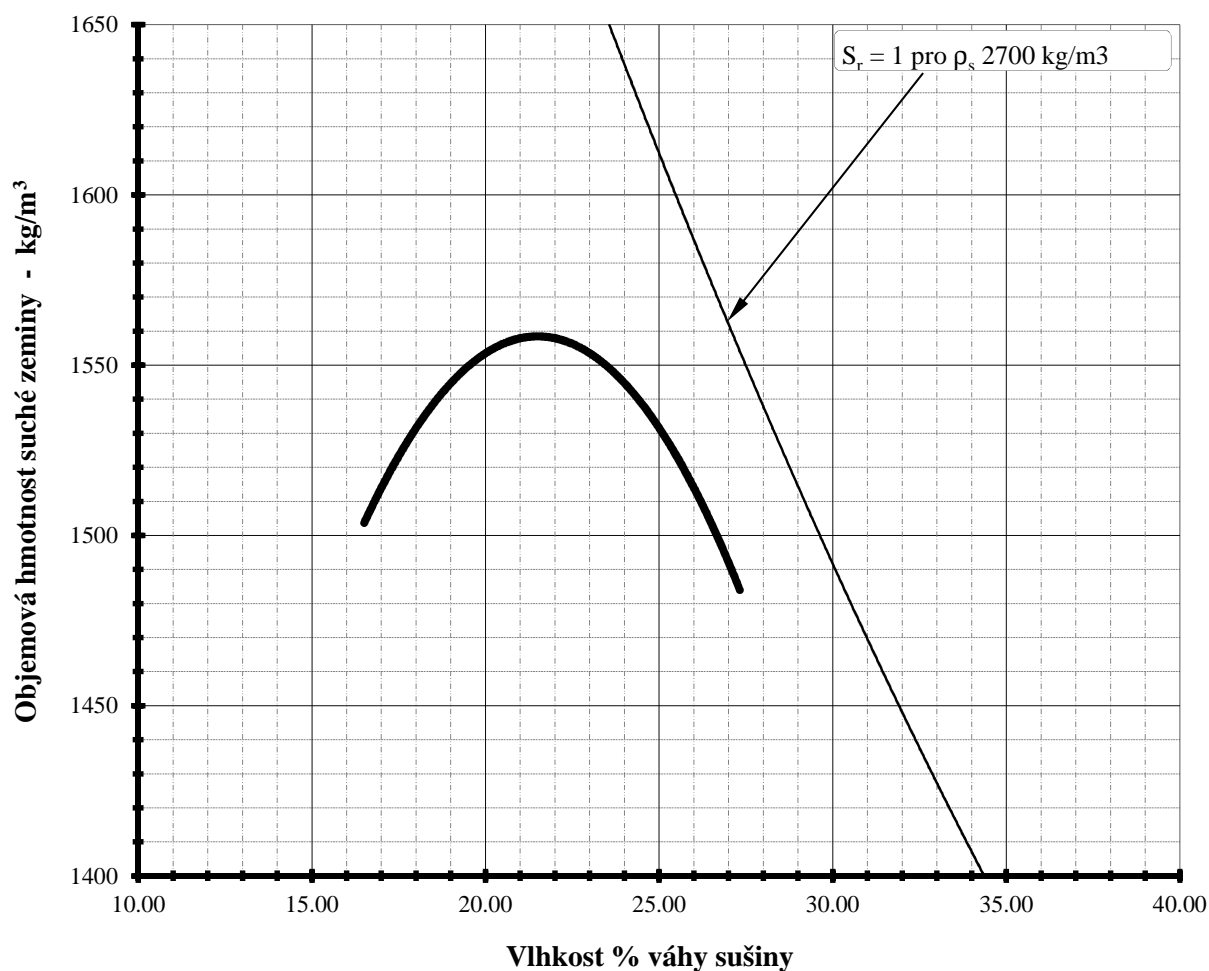


## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62174
Místo odběru	3.100 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.80 - 1.20
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	21.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1560

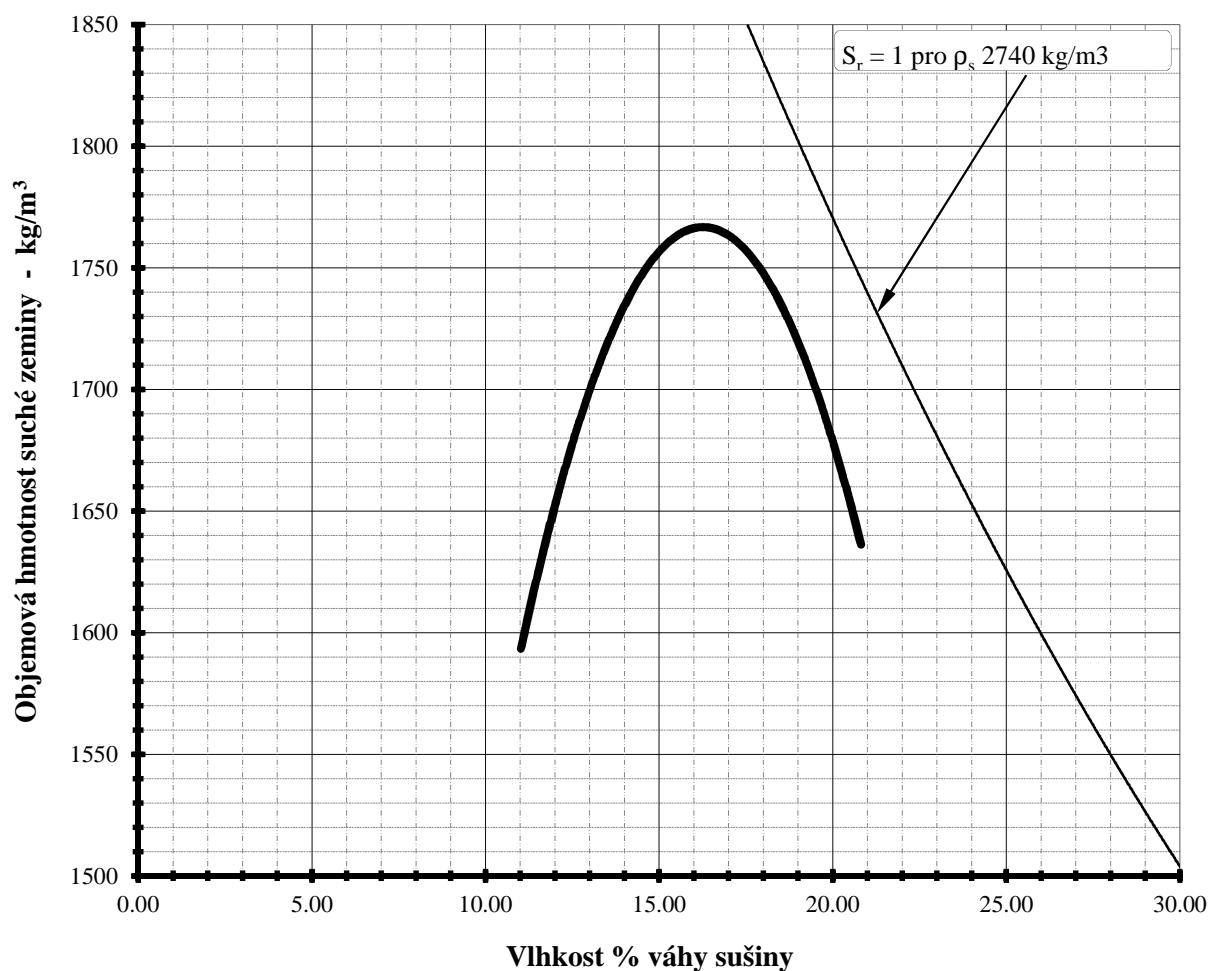


## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62177
Místo odběru	6.300 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.80 - 1.05
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	16.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1770



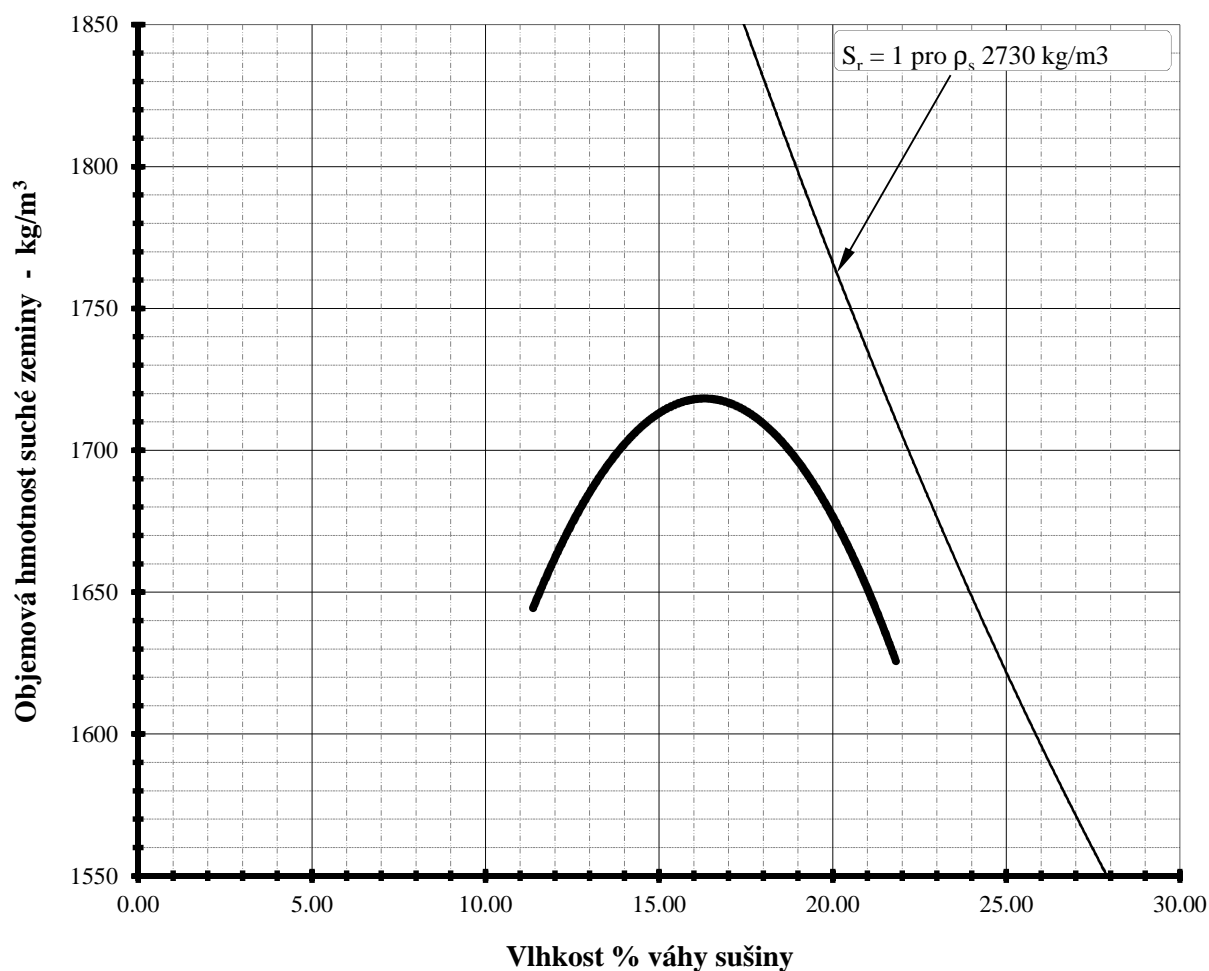


## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62179
Místo odběru	8.300 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.75 - 0.95
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	16.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1720



# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**Číslo úkolu : **2018-044**

Laboratorní číslo vzorku		62 172	62 174	62 177	62 179
Kolej č.		1	1	1	1
Staničení km		0.500	3.100	6.300	8.300
Hloubka (m)		0.55 - 0.80	0.80 - 1.20	0.80 - 1.05	0.75 - 0.95
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		písčité jíl	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou	jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F4 CS	F6 CI	F6CI	F6 CL
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	tuhá	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	střední	střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F6/CI	F6/CI	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		kořínky	kořínky	středně slídnatá	mísně slídnatá
Barva zeminy		hnědá	hnědá	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	32	39	37	38
	mez plasticity $w_P$ (%)	21	24	17	18
	číslo plasticity $I_P$	11	15	20	20
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	16.4	27.4	19.6	18.5
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.31	0.77	0.87	0.93
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ ( $\text{kg/m}^3$ )		2270	2700	2740	2730
CBR při $w_n$ (%)		9	1	2	4
CBR při $w_n + 2$ % příměsi *		32		44	42
CBR při $w_n + 3$ % příměsi *		37	7	75	64
CBR při $w_n + 4$ % příměsi *		41	9	91	82
CBR při $w_n + 5$ % příměsi *			11		
Proctor standard, zemina + 3 % příměsi *	max.obj.hm. $\rho_d$ ( $\text{kg/m}^3$ )	1770	1560	1770	1720
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	14.5	21.5	16.5	16.5

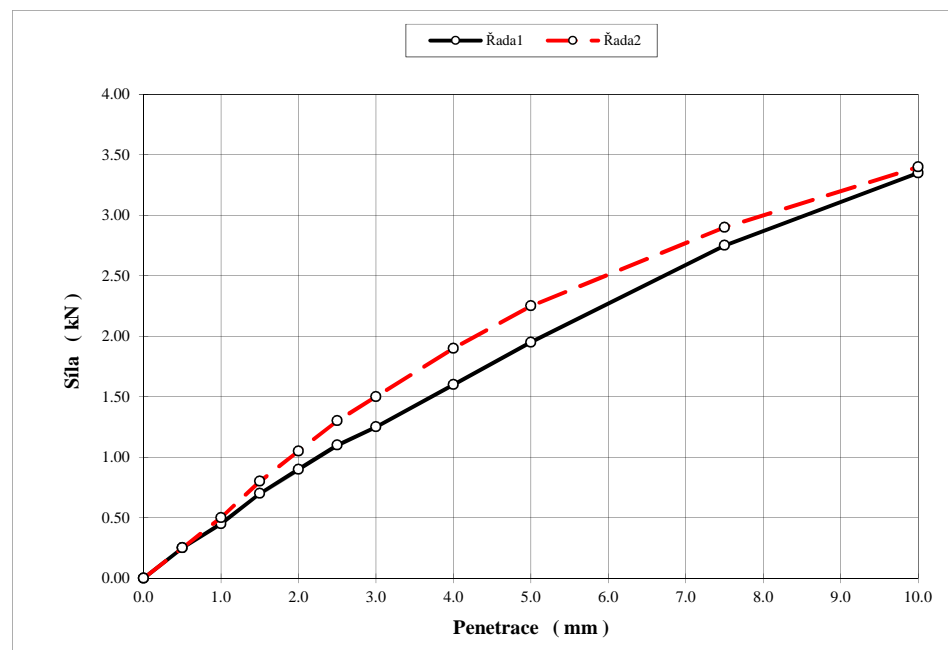
\* Dorosol C70

\* CBR a smykové parametry po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 172		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B6	4285	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		9	
Hloubka v m	0.55 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		11	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.9		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2770	
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		16.4		Vlhkost po zkoušce (%)		15.3	
Zkoušeno dne	12.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8600		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1767	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770		Hmota vlhké zeminy (g)		4315		Pórovitost (%)		36
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5		Hmota suché zeminy (g)		3707		Stupeň nasycení		0.75

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.25						0.25				
1.0	0.45						0.50				
1.5	0.70						0.80				
2.0	0.90						1.05				
2.5	1.10	0.00	1.10		8.33	1.30	0.00	1.30		9.85	9
3.0	1.25					1.50					
4.0	1.60					1.90					
5.0	1.95	0.00	1.95		9.75	2.25	0.00	2.25		11.25	11
7.5	2.75					2.90					
10.0	3.35					3.40					

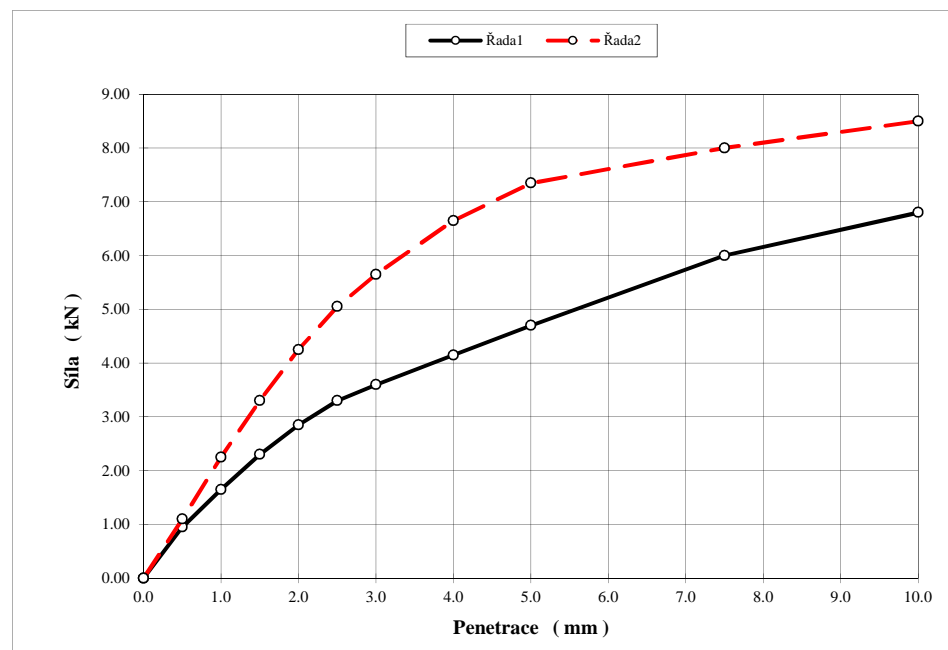


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 172		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A6	3885	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	32	
Hloubka v m	0.55 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	30	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 2 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2770	
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		16.4		Vlhkost po zkoušce (%)	18.8	
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8145		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1742	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770		Hmota vlhké zeminy (g)		4260	Pórovitost (%)	37	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5		Hmota suché zeminy (g)		3660	Stupeň nasycení	0.88	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.95						1.10				
1.0	1.65						2.25				
1.5	2.30						3.30				
2.0	2.85						4.25				
2.5	3.30	0.00	3.30			25.00	5.05	0.00	5.05		32
3.0	3.60						5.65				
4.0	4.15						6.65				
5.0	4.70	0.00	4.70			23.50	7.35	0.00	7.35		30
7.5	6.00						8.00				
10.0	6.80						8.50				

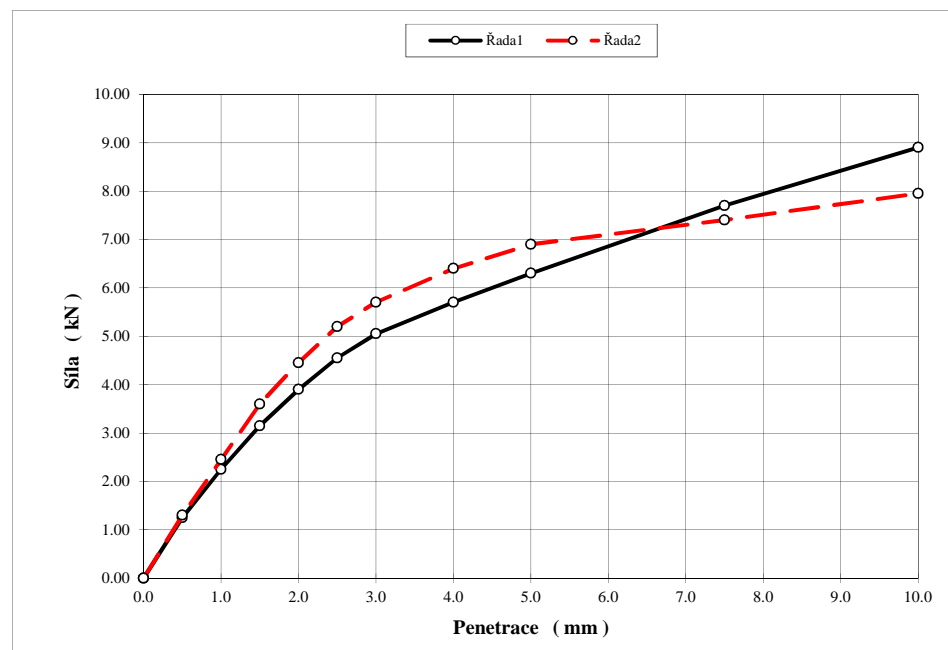


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 172		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B8	4295	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		37	
Hloubka v m	0.55 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		33	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 3 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.7		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2770	
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		16.4		Vlhkost po zkoušce (%)		19.2	
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8505		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1725	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770		Hmota vlhké zeminy (g)		4210		Pórovitost (%)	38	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5		Hmota suché zeminy (g)		3617		Stupeň nasycení		0.88

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.25						1.30				
1.0	2.25						2.45				
1.5	3.15						3.60				
2.0	3.90						4.45				
2.5	4.55	0.00	4.55			34.47	5.20	0.00	5.20		39.39
3.0	5.05						5.70				
4.0	5.70						6.40				
5.0	6.30	0.00	6.30			31.50	6.90	0.00	6.90		34.50
7.5	7.70						7.40				
10.0	8.90						7.95				

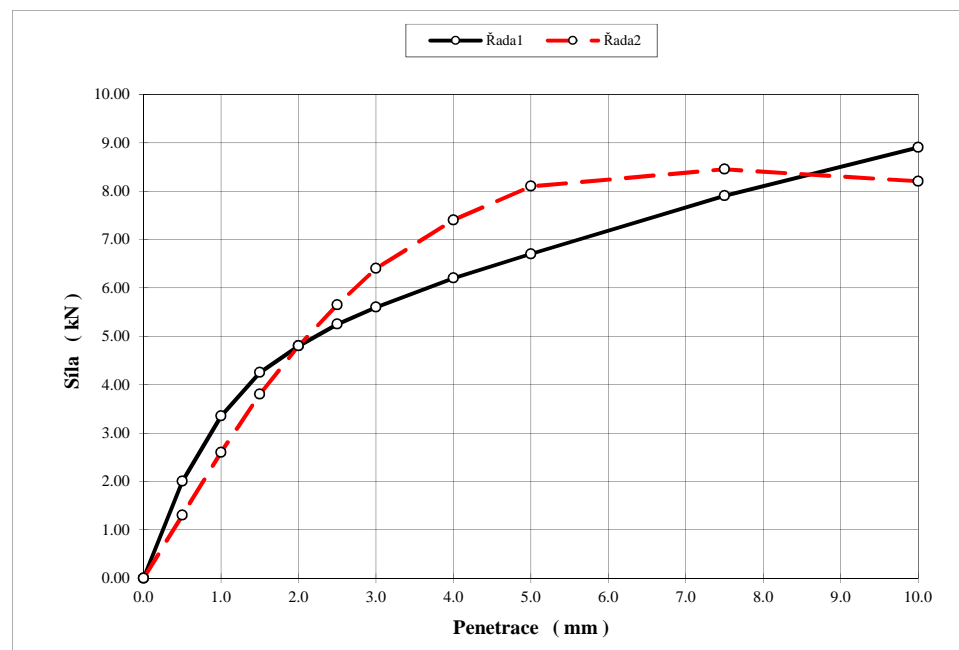


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 172		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A12	3905	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		41	
Hloubka v m	0.55 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		37	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 4 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2770	
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		16.4		Vlhkost po zkoušce (%)		18.8	
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8085		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1709	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770		Hmota vlhké zeminy (g)		4180		Pórovitost (%)		38
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5		Hmota suché zeminy (g)		3591		Stupeň nasycení		0.84

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	2.00						1.30				
1.0	3.35						2.60				
1.5	4.25						3.80				
2.0	4.80						4.80				
2.5	5.25	0.00	5.25			39.77	5.65	0.00	5.65		42.80
3.0	5.60						6.40				
4.0	6.20						7.40				
5.0	6.70	0.00	6.70			33.50	8.10	0.00	8.10		40.50
7.5	7.90						8.45				
10.0	8.90						8.20				

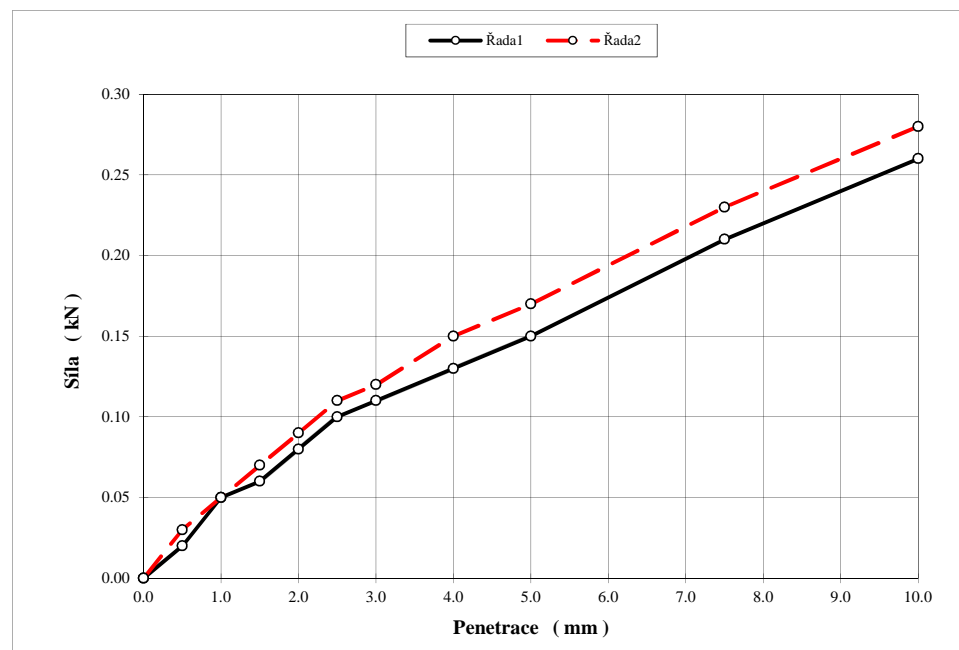


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS					Číslo úkolu :	2018 - 044
Laboratorní číslo	62 174		Příprava	hutněn 100 % ener. PS		Výsledky zkoušky	
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost	(g)	A11 3940	CBR - při penetraci 2,5 mm	(%) 1
Hloubka v m	0.80 - 1.20		Výška vzorku H	(cm)	11.6	CBR - při penetraci 5,0 mm	(%) 1
Vzorek / zemina *	T / F6 CI		Plocha vzorku F	(cm <sup>2</sup> )	180.9	Zd. hustota pev. částic	(kg.m <sup>-3</sup> ) 2700
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub>	(%)	27.4	Vlhkost po zkoušce	(%) 26.6
Zkoušeno dne	12.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina	(g)	7910	Suchá obj. hmotnost	(kg.m <sup>-3</sup> ) 1485
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub>	(kg.m-3)	1560	Hmota vlhké zeminy	(g)	3970	Pórovitost	(%) 45
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub>	(%)	21.5	Hmota suché zeminy	(g)	3116	Stupeň nasycení	0.88

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.02						0.03				
1.0	0.05						0.05				
1.5	0.06						0.07				
2.0	0.08						0.09				
2.5	0.10	0.00	0.10			0.76	0.11	0.00	0.11		1
3.0	0.11						0.12				
4.0	0.13						0.15				
5.0	0.15	0.00	0.15			0.75	0.17	0.00	0.17		1
7.5	0.21						0.23				
10.0	0.26						0.28				

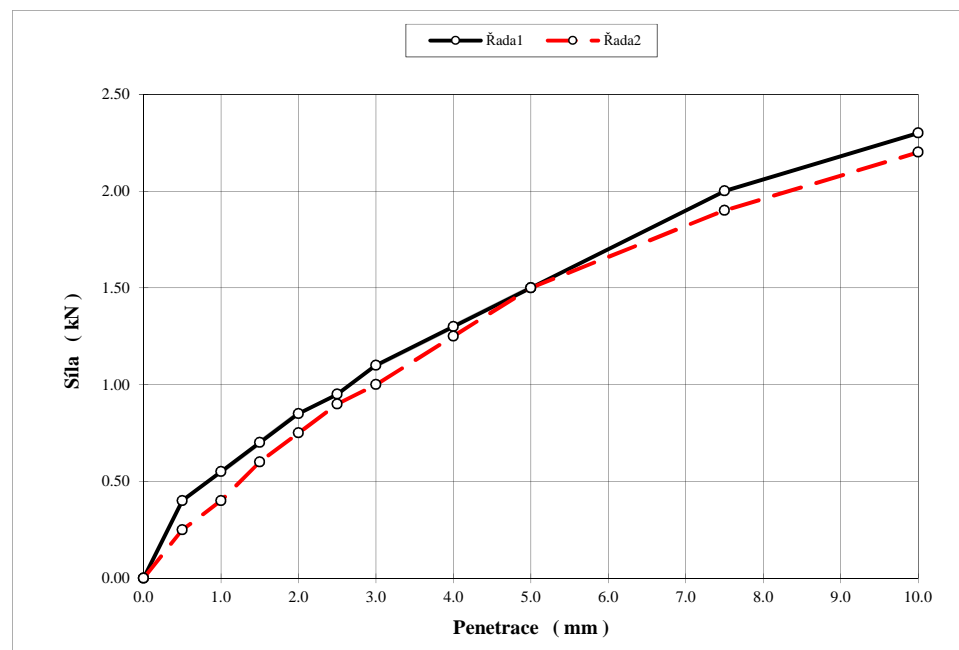


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 174		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B2	4270	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		7	
Hloubka v m	0.80 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		8	
Vzorek / zemina *	T / F6 CI + 2 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2700	
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		27.4		Vlhkost po zkoušce (%)		25.4	
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8285		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1498	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1560		Hmota vlhké zeminy (g)		4015		Pórovitost (%)		45
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		21.5		Hmota suché zeminy (g)		3151		Stupeň nasycení		0.85

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.40						0.25				
1.0	0.55						0.40				
1.5	0.70						0.60				
2.0	0.85						0.75				
2.5	0.95	0.00	0.95			7.20	0.90	0.00	0.90		6.82
3.0	1.10						1.00				
4.0	1.30						1.25				
5.0	1.50	0.00	1.50			7.50	1.50	0.00	1.50		7.50
7.5	2.00						1.90				
10.0	2.30						2.20				



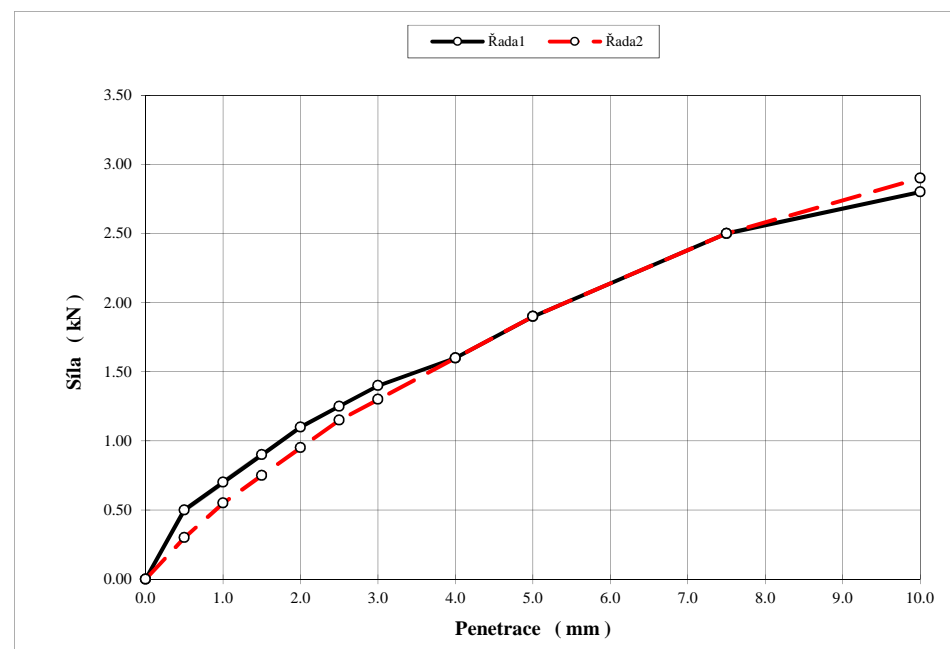
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 174		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B7	4285	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	9	
Hloubka v m	0.80 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	10	
Vzorek / zemina *	T / F6 CI + 4 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2700	
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		27.4		Vlhkost po zkoušce (%)	25.9	
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8285		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1495	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1560		Hmota vlhké zeminy (g)		4000	Pórovitost (%)	45	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		21.5		Hmota suché zeminy (g)		3140	Stupeň nasycení	0.87	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.50						0.30				
1.0	0.70						0.55				
1.5	0.90						0.75				
2.0	1.10						0.95				
2.5	1.25	0.00	1.25			9.47	1.15	0.00	1.15		8.71
3.0	1.40						1.30				
4.0	1.60						1.60				
5.0	1.90	0.00	1.90			9.50	1.90	0.00	1.90		9.50
7.5	2.50						2.50				
10.0	2.80						2.90				

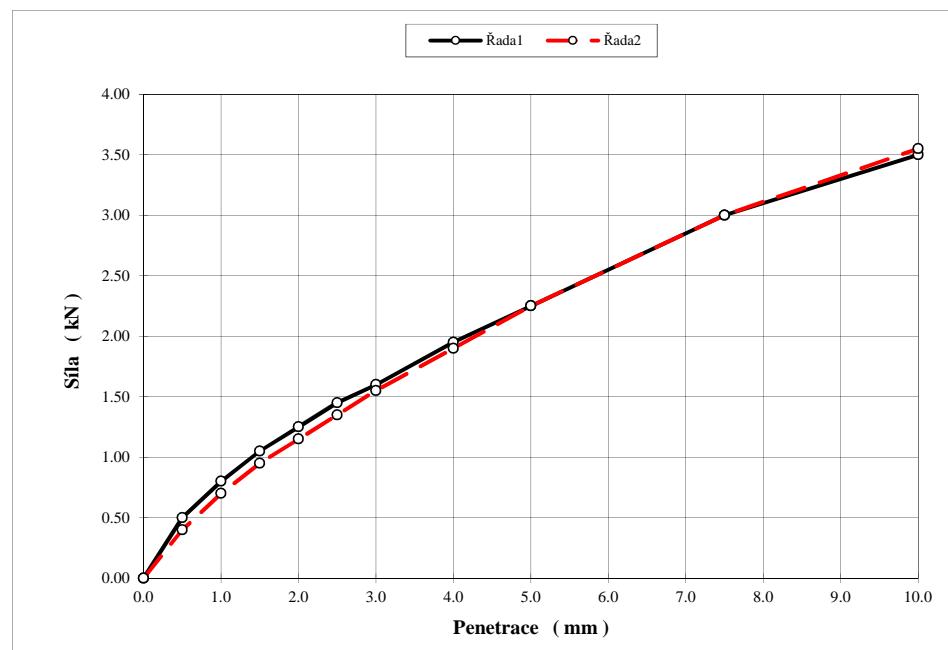


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 174		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 0.500 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A1	3835	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		11
Hloubka v m	0.80 - 1.20		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		11
Vzorek / zemina *	T / F6 CI + 5 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2700
Odebráno dne	9.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		27.4		Vlhkost po zkoušce (%)		25.5
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		7870		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1505
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1560	Hmota vlhké zeminy (g)		4035		Pórovitost (%)		44
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		21.5	Hmota suché zeminy (g)		3167		Stupeň nasycení		0.87

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.50						0.40				
1.0	0.80						0.70				
1.5	1.05						0.95				
2.0	1.25						1.15				
2.5	1.45	0.00	1.45			10.98	1.35	0.00	1.35		11
3.0	1.60						1.55				
4.0	1.95						1.90				
5.0	2.25	0.00	2.25			11.25	2.25	0.00	2.25		11
7.5	3.00						3.00				
10.0	3.50						3.55				

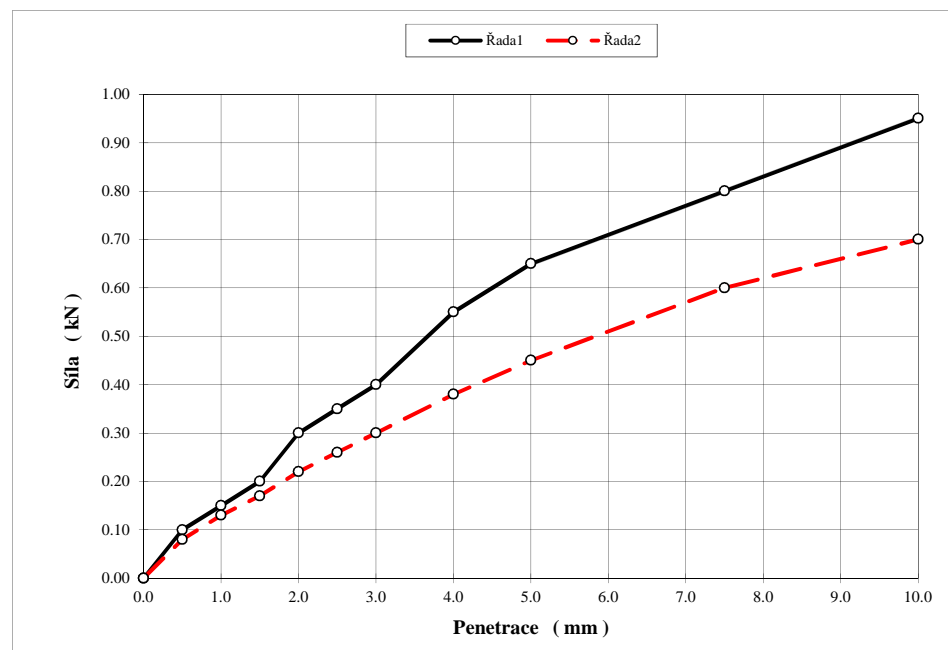


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 177		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 6.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B6	4285	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		2	
Hloubka v m	0.80 - 1.05		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		3	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.9		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740	
Odebráno dne	10.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.6		Vlhkost po zkoušce (%)		18.4	
Zkoušeno dne	23.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8665		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1745	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770		Hmota vlhké zeminy (g)		4380		Pórovitost (%)		36
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5		Hmota suché zeminy (g)		3662		Stupeň nasycení		0.88

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.10						0.08				
1.0	0.15						0.13				
1.5	0.20						0.17				
2.0	0.30						0.22				
2.5	0.35	0.00	0.35			2.65	0.26	0.00	0.26		1.97
3.0	0.40						0.30				
4.0	0.55						0.38				
5.0	0.65	0.00	0.65			3.25	0.45	0.00	0.45		2.25
7.5	0.80						0.60				
10.0	0.95						0.70				

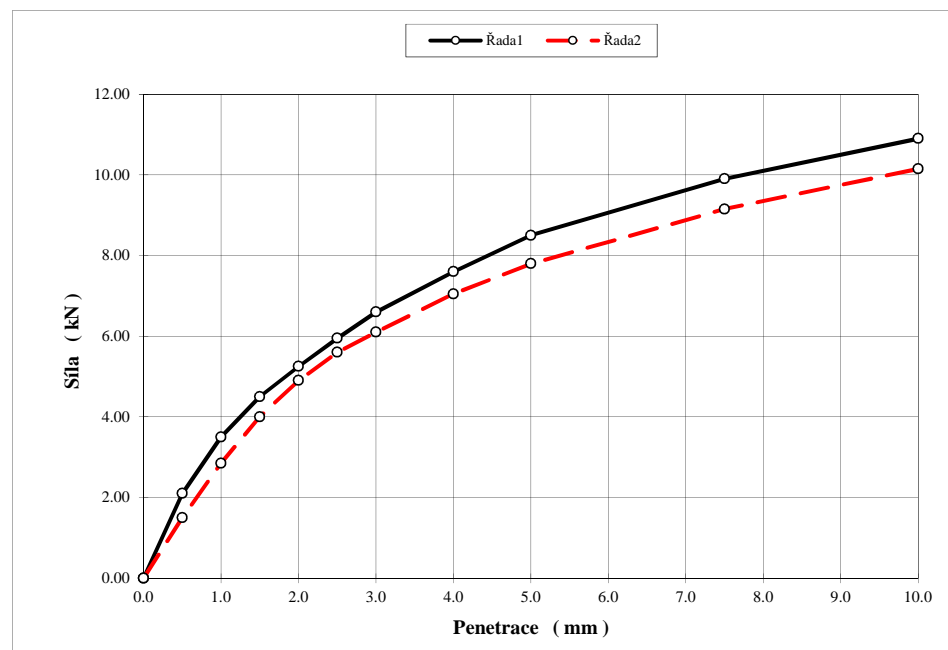


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 177		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 6.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A14	3970	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		44	
Hloubka v m	0.80 - 1.05		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		41	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 2 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.5		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740	
Odebráno dne	10.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.6		Vlhkost po zkoušce (%)		18.7	
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8340		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1745	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770		Hmota vlhké zeminy (g)		4370		Pórovitost (%)		36
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5		Hmota suché zeminy (g)		3654		Stupeň nasycení		0.90

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	2.10						1.50				
1.0	3.50						2.85				
1.5	4.50						4.00				
2.0	5.25						4.90				
2.5	5.95	0.00	5.95			45.08	5.60	0.00	5.60		44
3.0	6.60						6.10				
4.0	7.60						7.05				
5.0	8.50	0.00	8.50			42.50	7.80	0.00	7.80		41
7.5	9.90						9.15				
10.0	10.90						10.15				

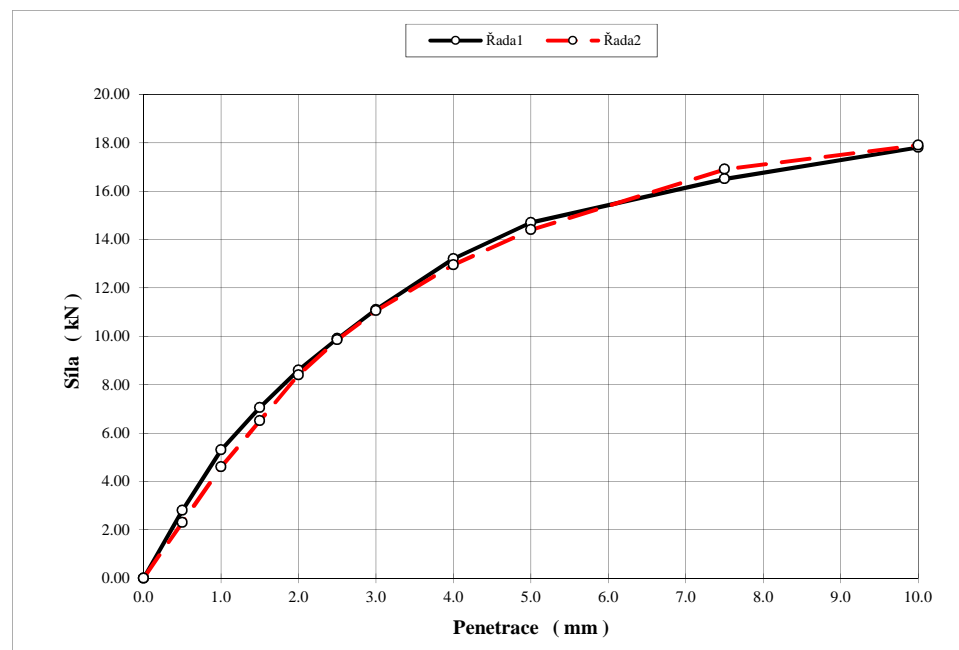


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 177		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 6.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B5	4285	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		75	
Hloubka v m	0.80 - 1.05		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		73	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 3 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.7		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740	
Odebráno dne	10.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.6		Vlhkost po zkoušce (%)		18.7	
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8635		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1735	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770		Hmota vlhké zeminy (g)		4350		Pórovitost (%)		37
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5		Hmota suché zeminy (g)		3637		Stupeň nasycení		0.88

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	2.80						2.30				
1.0	5.30						4.60				
1.5	7.05						6.50				
2.0	8.60						8.40				
2.5	9.90	0.00	9.90			75.00	9.85	0.00	9.85		74.62
3.0	11.10						11.05				
4.0	13.20						12.95				
5.0	14.70	0.00	14.70			73.50	14.40	0.00	14.40		72.00
7.5	16.50						16.90				
10.0	17.80						17.90				

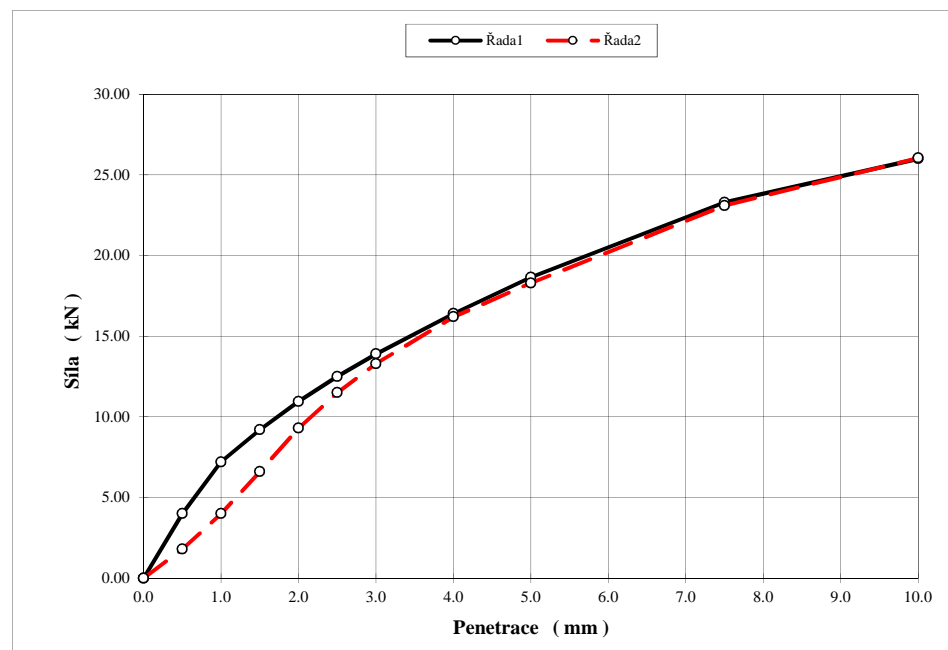


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 177		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 6.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A9	3700	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		91
Hloubka v m	0.80 - 1.05		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		92
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 4 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2740
Odebráno dne	10.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.6		Vlhkost po zkoušce (%)		17.9
Zkoušeno dne	18.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8050		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1730
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1770	Hmota vlhké zeminy (g)		4350		Pórovitost (%)		37
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5	Hmota suché zeminy (g)		3637		Stupeň nasycení		0.84

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	4.00						1.80				
1.0	7.20						4.00				
1.5	9.20						6.60				
2.0	10.95						9.30				
2.5	12.50	0.00	12.50			94.70	11.50	0.00	11.50		87.12
3.0	13.90						13.30				
4.0	16.40						16.20				
5.0	18.65	0.00	18.65			93.25	18.30	0.00	18.30		91.50
7.5	23.30						23.10				
10.0	26.00						26.05				

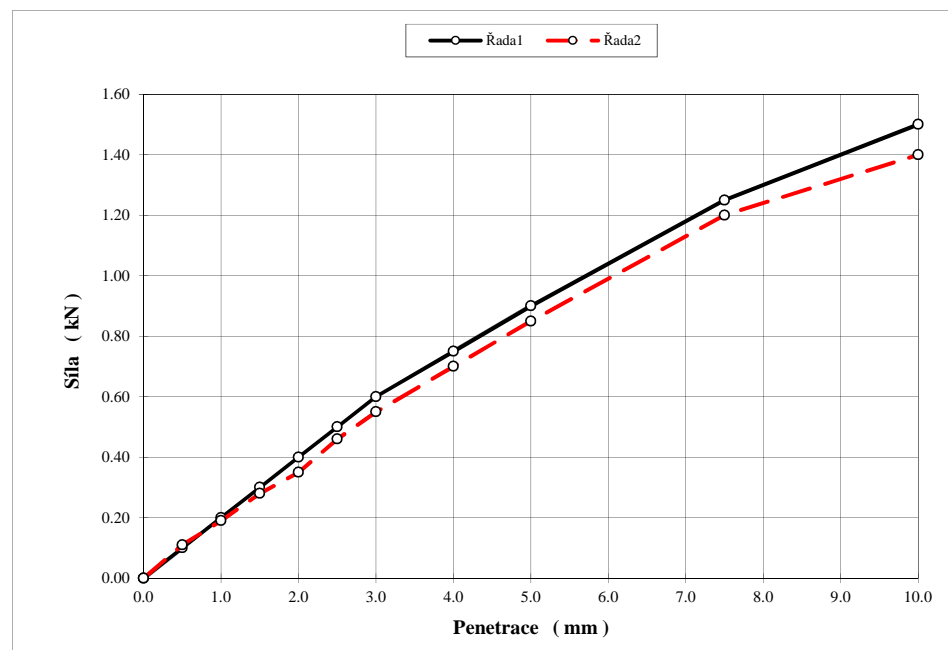


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 179		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 8.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B13	4275	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		4	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		4	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.0		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730	
Odebráno dne	11.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.5		Vlhkost po zkoušce (%)		18.7	
Zkoušeno dne	12.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8555		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1720	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1720		Hmota vlhké zeminy (g)		4280		Pórovitost (%)		37
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5		Hmota suché zeminy (g)		3612		Stupeň nasycení		0.87

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.10						0.11				
1.0	0.20						0.19				
1.5	0.30						0.28				
2.0	0.40						0.35				
2.5	0.50	0.00	0.50			3.79	0.46	0.00	0.46		4
3.0	0.60						0.55				
4.0	0.75						0.70				
5.0	0.90	0.00	0.90			4.50	0.85	0.00	0.85		4
7.5	1.25						1.20				
10.0	1.50						1.40				

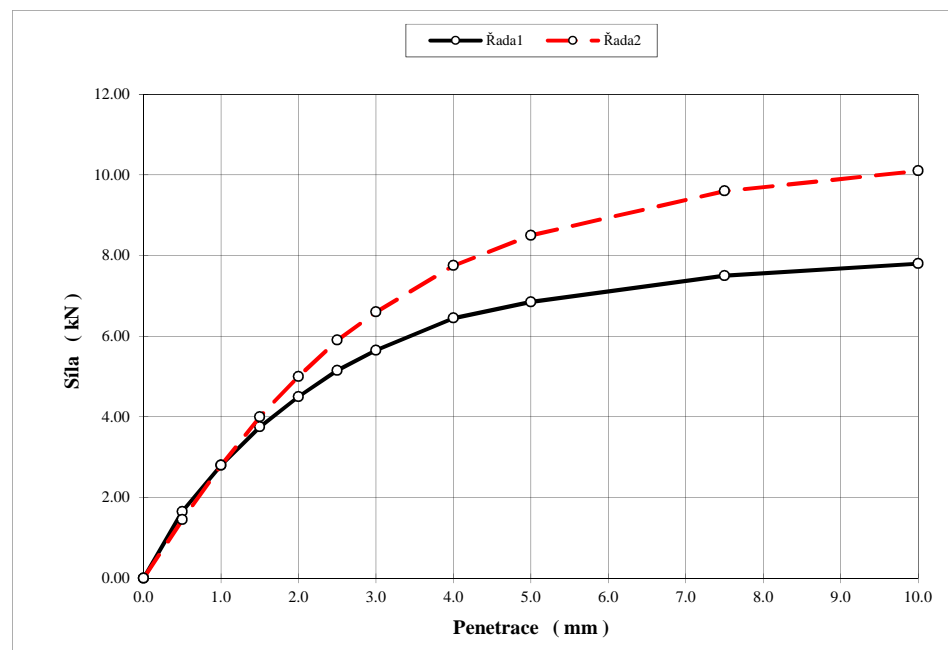


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 179		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 8.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A2	3885	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		42
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		38
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 2 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.5		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730
Odebráno dne	11.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.5		Vlhkost po zkoušce (%)		20.5
Zkoušeno dne	12.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8115		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1695
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1720	Hmota vlhké zeminy (g)		4230		Pórovitost (%)		38
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5	Hmota suché zeminy (g)		3570		Stupeň nasycení		0.92

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					
mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %	CBR %
0.0	0.00					0.00					
0.5	1.65					1.45					
1.0	2.80					2.80					
1.5	3.75					4.00					
2.0	4.50					5.00					
2.5	5.15	0.00	5.15		39.02	5.90	0.00	5.90		44.70	42
3.0	5.65					6.60					
4.0	6.45					7.75					
5.0	6.85	0.00	6.85		34.25	8.50	0.00	8.50		42.50	38
7.5	7.50					9.60					
10.0	7.80					10.10					



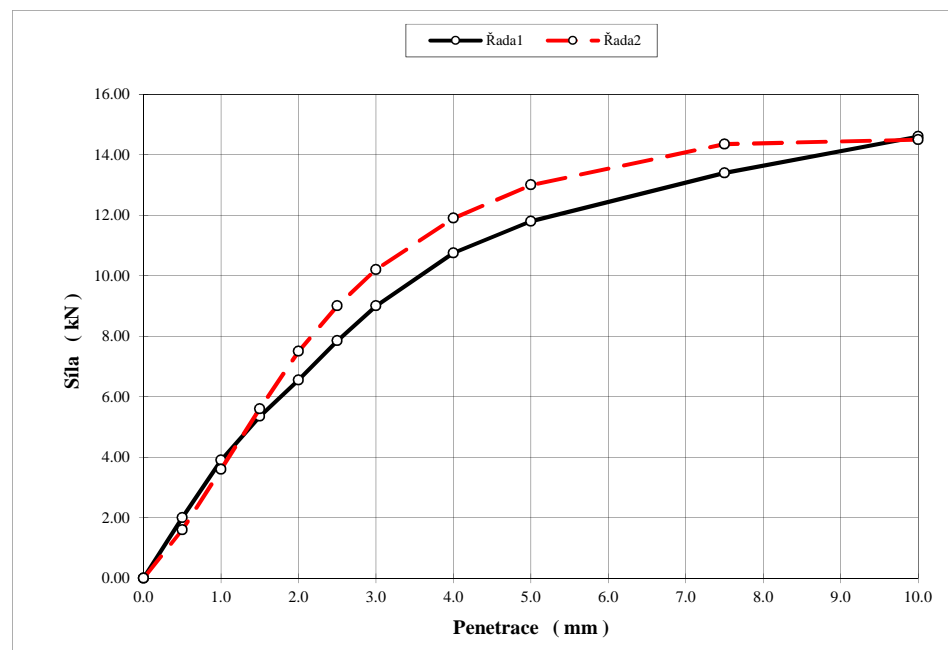
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 179		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 8.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B3	4195	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	64	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	62	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 3 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2730	
Odebráno dne	11.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.5		Vlhkost po zkoušce (%)	19.8	
Zkoušeno dne	12.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8435		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1700	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1720		Hmota vlhké zeminy (g)		4240	Pórovitost (%)	38	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5		Hmota suché zeminy (g)		3578	Stupeň nasycení	0.89	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	2.00						1.60				
1.0	3.90						3.60				
1.5	5.35						5.60				
2.0	6.55						7.50				
2.5	7.85	0.00	7.85			59.47	9.00	0.00	9.00		64
3.0	9.00						10.20				
4.0	10.75						11.90				
5.0	11.80	0.00	11.80			59.00	13.00	0.00	13.00		62
7.5	13.40						14.35				
10.0	14.60						14.50				

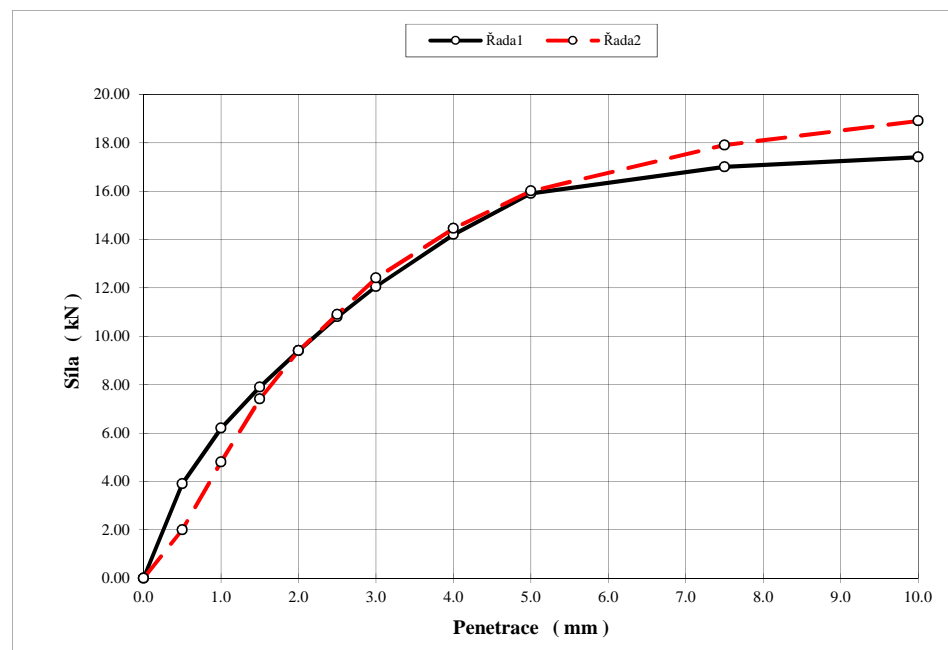


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 179		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, sycení, zrání			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 8.300 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A3	3960	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	82	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	80	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 4 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.7		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2730	
Odebráno dne	11.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.5		Vlhkost po zkoušce (%)	20.6	
Zkoušeno dne	12.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8175		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1688	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1720		Hmota vlhké zeminy (g)		4215	Pórovitost (%)	38	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		16.5		Hmota suché zeminy (g)		3557	Stupeň nasycení	0.91	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	3.90						2.00				
1.0	6.20						4.80				
1.5	7.90						7.40				
2.0	9.40						9.40				
2.5	10.80	0.00	10.80			81.82	10.90	0.00	10.90		82
3.0	12.05						12.40				
4.0	14.20						14.45				
5.0	15.90	0.00	15.90			79.50	16.00	0.00	16.00		80
7.5	17.00						17.90				
10.0	17.40						18.90				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2018 - 044**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** žst. Újezd u Uničova

Laboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze

Laboratorní čísla vzorků / sonda: 62182 (km 9,860 / k.č.1)  
62183 (km 9,950 / k.č.3), 62184 (km 10,050 / k.č.3)

Odběr vzorků dne: 12.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1, 4, 12

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohy

Seznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti

Prohlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.

Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 20.4.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín

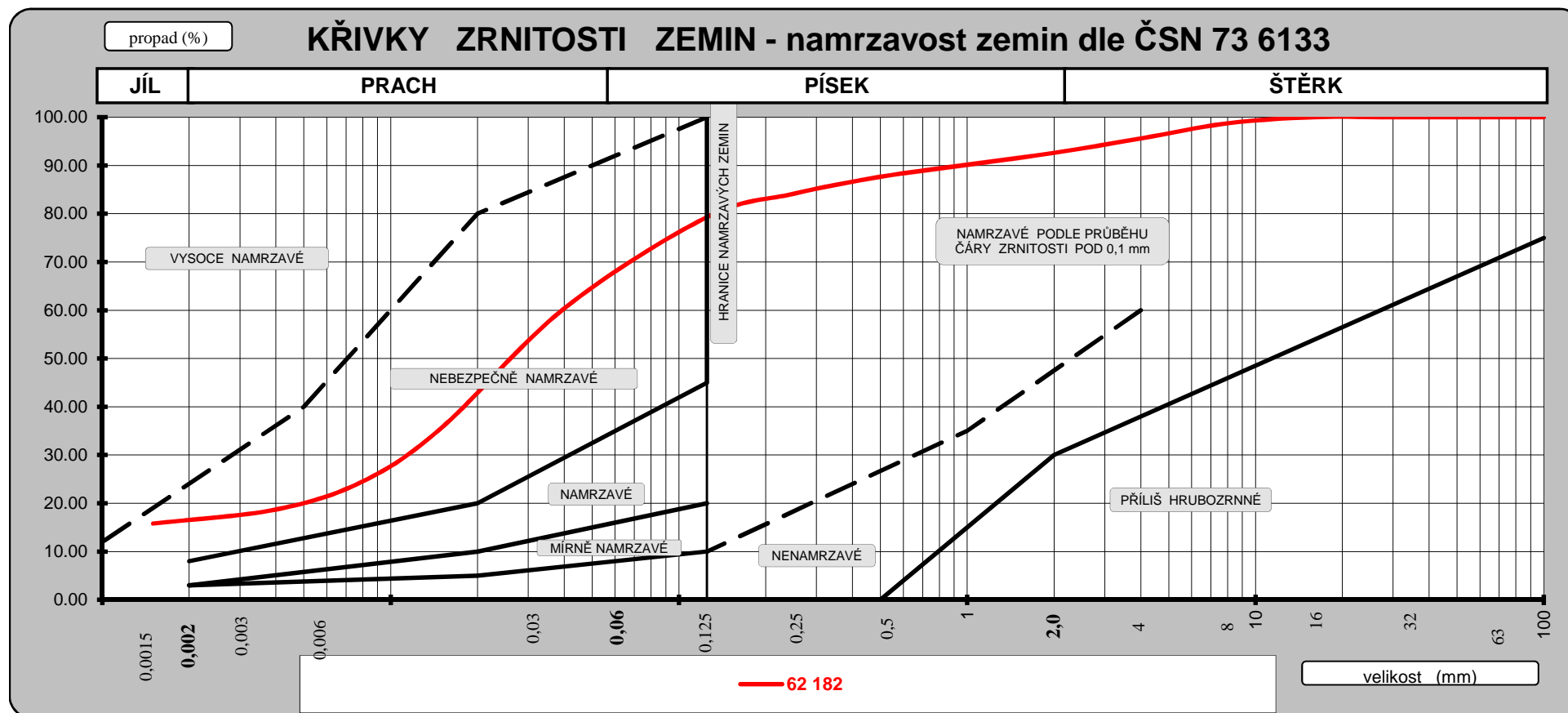


**FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN**Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :	žst. Újezd u Uničova	
Laboratorní číslo vzorku	62 182	
Kolej	1	
Km / poloha	km 9,860	
Hloubka (m)	0,60-0,75	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2	písčito-hlinitý jíl	
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	
konzistence ČSN ISO 14688-2	velmi pevná	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133	Jíl s nízkou plasticitou	
ČSN 73 6133	F6 CL	
konzistence dle ČSN 73 6133	pevná	
plasticita dle ČSN 73 6133	nízká	
Zařídění dle ČSN 75 2410	F6/CL	
Příměs v zemině, poznámka	-	
Barva zeminy	hnědá	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	32
	mez plasticity $w_p$ (%)	18
	číslo plasticity $I_p$	14
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	15.1
	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence	$I_c$	1.16
Zdánlivá hustota pevných částic	$\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-
Pórovitost	$n$ (%)	-
Stupeň nasycení	$S_r$	-
Pořadnice	$D_{20}$ (mm)	0.0050
Koeficient filtrace dle $D_{20}$	$k$ (m/s)	$3 \cdot 10^{-8}$
Obsah org. látek	žíháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133	podmínečně vhodná	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133	nevhodná	



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Újezd u Uničova
-----------	----------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
<b>62 182</b>	<b>1</b>	<b>km 9,860</b>	<b>0,60-0,75</b>	<b>sasiCI</b>	<b>F6 CL</b>	<b>F6/CL</b>	<b>32</b>	<b>1.16</b>	<b>14</b>

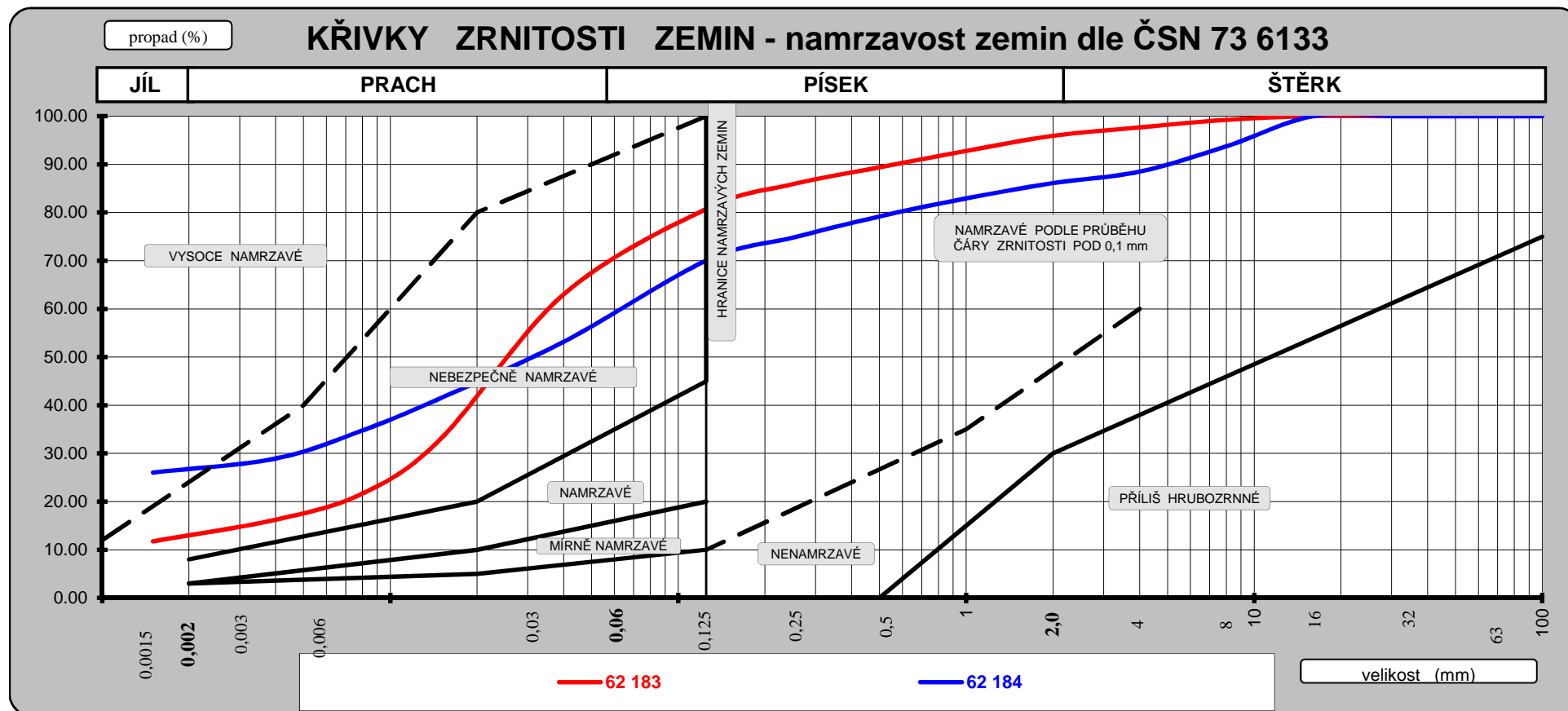
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Újezd u Uničova	
Laboratorní číslo vzorku		62 183	62 184
Kolej		3	3
Km / poloha		km 9,950	km 10,050
Hloubka (m)		0,60-0,75	0,80-0,95
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-jílovitá hlína	písčitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		saclSi	saCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná	tuhá
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl s nízkou plasticitou	Písčitý jíl
ČSN 73 6133		F6 CL	F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		nízká	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CL	F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		-	14% šterku
Barva zeminy		hnědá	rezavá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	33	47
	mez plasticity $w_p$ (%)	19	18
	číslo plasticity $I_p$	14	29
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	15.8	24.5
	objemová $w_o$ (%)	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.18	0.65
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0060	0.0040
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	<3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	podmínečně vhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Újezd u Uničova
-----------	----------------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 183	3	km 9,950	0,60-0,75	saclSi	F6 CL	F6/CL	33	1.18	14
62 184	3	km 10,050	0,80-0,95	saCl	F4 CS	F4/CS	47	0.65	29

**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice

**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116****Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS**Číslo zakázky:** 2018 - 044**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin**Objekt:** TU Újezd u Uničova - UničovLaboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze,  
\*zdánlivá hustota, zhutnitelnost, CBRLaboratorní čísla vzorků / sonda: 62033 (km 10,200 / k.č.1), 62034 (km 13,200 / k.č.1),  
\*62035 (km 13,600 / k.č.1), 62036 (km 14,500 / k.č.1)

Odběr vzorků dne: 13.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1,3,4,10 a 12  
ČSN EN 13286 – 2 a 47

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohySeznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti, průběhy zkoušek  
zhutnitelnosti a CBRProhlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a  
nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního  
odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným  
souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 17.4.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín





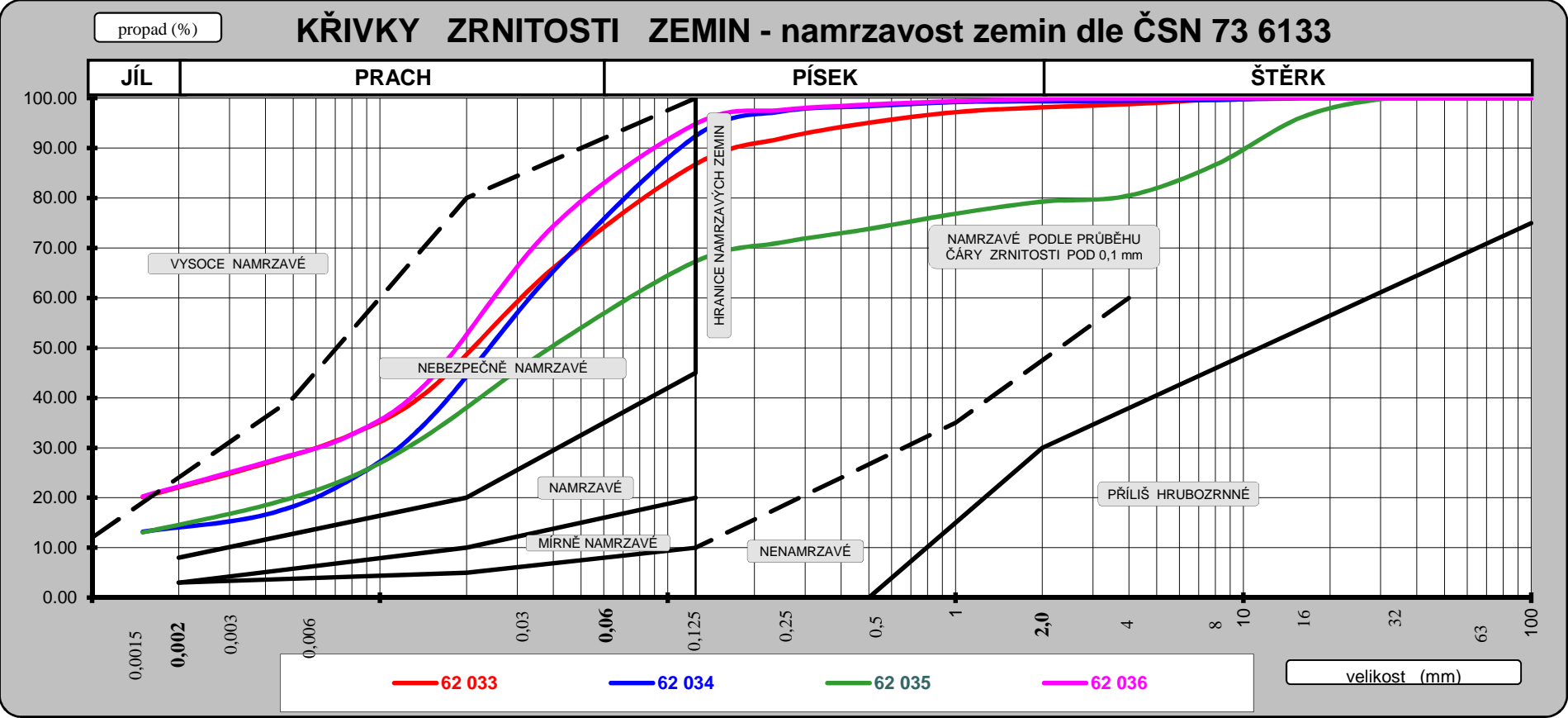
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		TÚ: Újezd u Uničova - Uničov			
Laboratorní číslo vzorku		62 033	62 034	62 035	62 036
Kolej		1	1	1	1
Km / poloha		km 10,200	km 13,200	km 13,600	km 14,500
Hloubka (m)		0,75-0,85	0,60-0,70	1,00-1,30	0,70-0,80
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	písčito-jílovitá hlína	písčito-štěrkovitý jíl	hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	saciSi	sagrCl	siCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		tuhá	velmi pevná	pevná	pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	Jíl s nízkou plasticitou	Písčitý jíl	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F6 CI	F6 CL	F4 CS	F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	pevná	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	nízká	střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI	F6/CL	F4/CS	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid.	kořínky	mír.slid., 21% štěrku	stř.slid.
Barva zeminy		hnědá	hnědá	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	41	30	39	45
	mez plasticity $w_p$ (%)	17	20	20	18
	číslo plasticity $I_p$	24	10	19	27
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	23.4	18.3	18.3	23.1
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.73	1.17	0.94	0.81
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	-	2750	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0040	0.0060	0.0050	0.0040
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		<3*10-8	3*10-8	3*10-8	<3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	1870	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	-	14.5	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	nevhodná	podmínečně vhodná	nevhodná



Název úkolu :
Uničov - Olomouc - průzkum PS

Číslo úkolu :
2018 - 044

Objekt č.	TÚ: Újezd u Uničova - Uničov
-----------	------------------------------

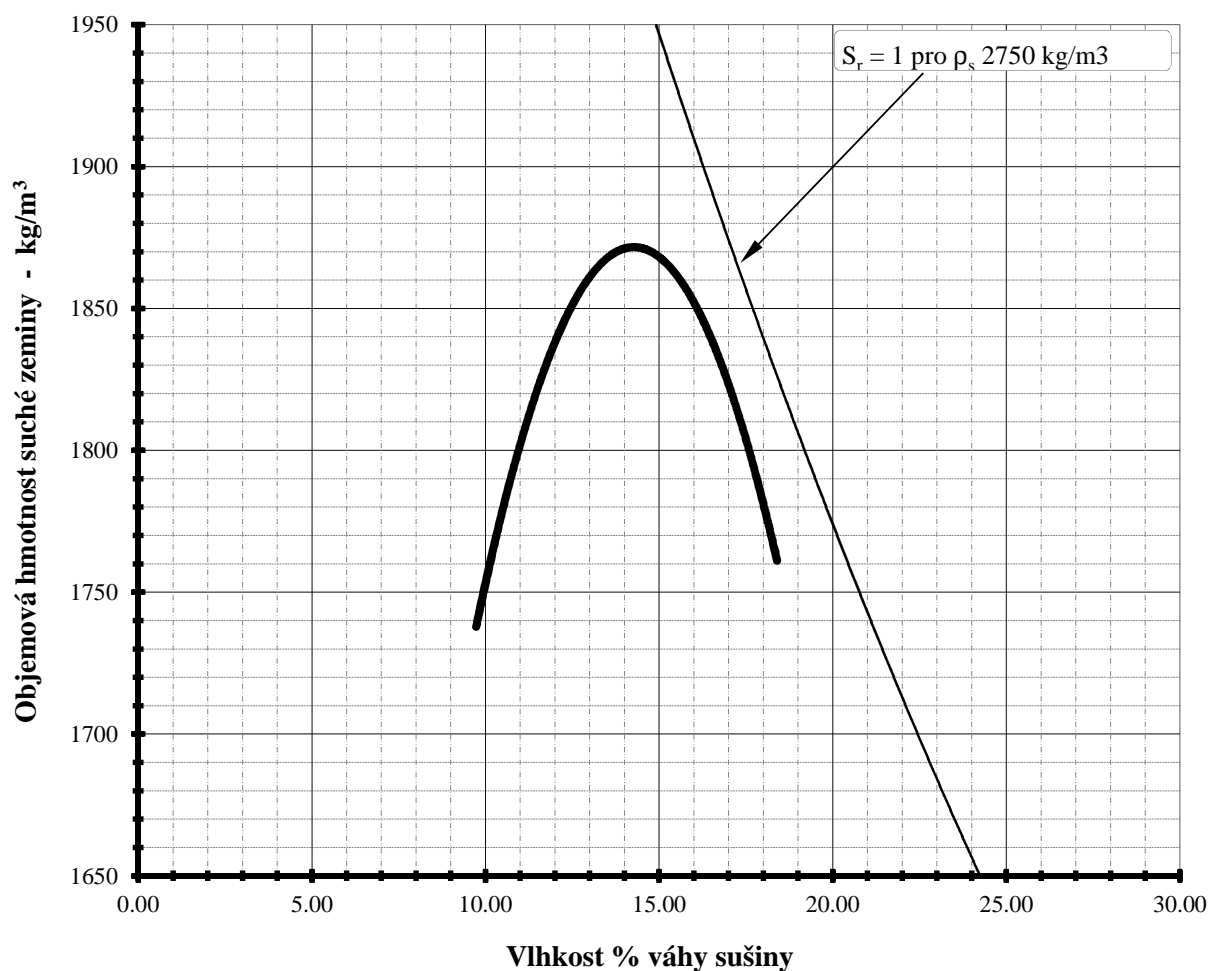
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 033	1	km 10,200	0,75-0,85	sasiCI	F6 CI	F6/CI	41	0.73	24
62 034	1	km 13,200	0,60-0,70	saciSi	F6 CL	F6/CL	30	1.17	10
62 035	1	km 13,600	1,00-1,30	sagrCI	F4 CS	F4/CS	39	0.94	19
62 036	1	km 14,500	0,70-0,80	siCI	F6 CI	F6/CI	45	0.81	27

## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62035
Místo odběru	13.600 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	1.00 - 1.30
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	14.5
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1870



# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**Číslo úkolu : **2018-044**

Laboratorní číslo vzorku		62 035
Kolej č.		1
Staničení km		13.600
Hloubka (m)		1.00 - 1.30
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		písčité jíl
ČSN 73 6133		F4 CS
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední
Zatřídění dle ČSN 75 2410		F4/CS
Příměs v zemině, poznámka		mírně stídnatá, 21% štěrku
Barva zeminy		hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	39
	mez plasticity $w_P$ (%)	20
	číslo plasticity $I_P$	19
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	18.3
	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.94
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ ( $\text{kg/m}^3$ )		2750
CBR při $w_n$ (%)		3
CBR při $w_n + 2$ % příměsi *		37
CBR při $w_n + 3$ % příměsi *		64
CBR při $w_n + 4$ % příměsi *		79
Proctor standard, zemina + 3 % příměsi *	max.obj.hm. $\rho_d$ ( $\text{kg/m}^3$ )	1870
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	14.5

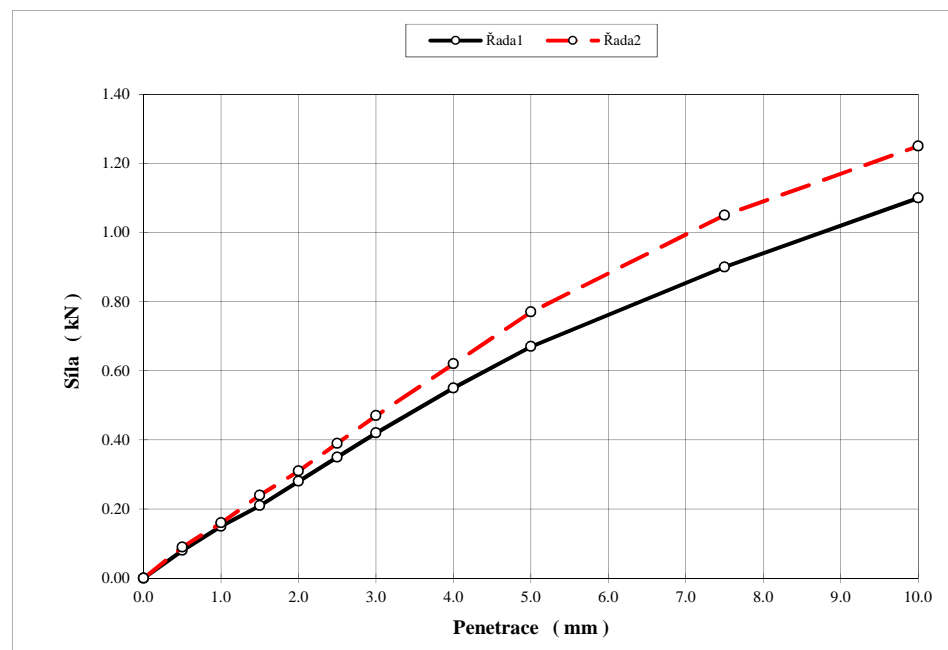
\* Dorosol C50

\* CBR a smykové parametry po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 035		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 13.600 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B5	4285	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		3	
Hloubka v m	1.00 - 1.30		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		4	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.7		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2750	
Odebráno dne	13.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.3		Vlhkost po zkoušce (%)		13.5	
Zkoušeno dne	25.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8840		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1837	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1870		Hmota vlhké zeminy (g)		4555		Pórovitost (%)		33
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5		Hmota suché zeminy (g)		3850		Stupeň nasycení		0.75

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.08						0.09				
1.0	0.15						0.16				
1.5	0.21						0.24				
2.0	0.28						0.31				
2.5	0.35	0.00	0.35			2.65	0.39	0.00	0.39		2.95
3.0	0.42						0.47				
4.0	0.55						0.62				
5.0	0.67	0.00	0.67			3.35	0.77	0.00	0.77		3.85
7.5	0.90						1.05				
10.0	1.10						1.25				

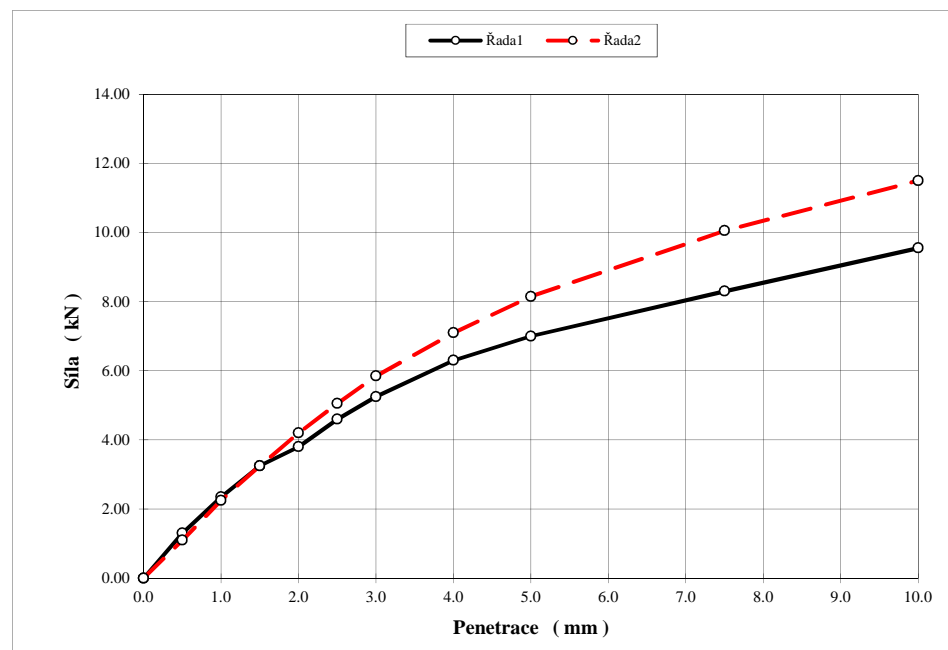


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 035		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 13.600 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A7	3935	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		37
Hloubka v m	1.00 - 1.30		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		38
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 2 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.0		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2750
Odebráno dne	13.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.3		Vlhkost po zkoušce (%)		15.1
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8420		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1806
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1870	Hmota vlhké zeminy (g)		4485		Pórovitost (%)		34
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5	Hmota suché zeminy (g)		3791		Stupeň nasycení		0.79

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.30						1.10				
1.0	2.35						2.25				
1.5	3.25						3.25				
2.0	3.80						4.20				
2.5	4.60	0.00	4.60			34.85	5.05	0.00	5.05		37
3.0	5.25						5.85				
4.0	6.30						7.10				
5.0	7.00	0.00	7.00			35.00	8.15	0.00	8.15		38
7.5	8.30						10.05				
10.0	9.55						11.50				

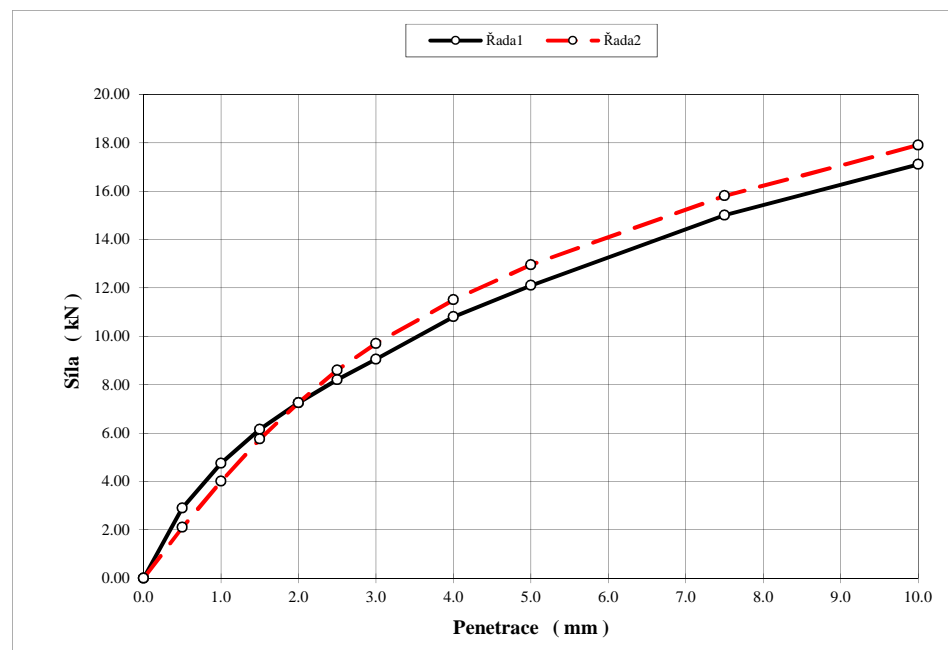


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 035		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 13.600 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A3	3960	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		64	
Hloubka v m	1.00 - 1.30		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		63	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 3 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.7		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2750	
Odebráno dne	13.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.3		Vlhkost po zkoušce (%)		16.2	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8300		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1741	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1870		Hmota vlhké zeminy (g)		4340		Pórovitost (%)		37
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5		Hmota suché zeminy (g)		3669		Stupeň nasycení		0.77

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	2.90						2.10				
1.0	4.75						4.00				
1.5	6.15						5.75				
2.0	7.25						7.25				
2.5	8.20	0.00	8.20			62.12	8.60	0.00	8.60		64
3.0	9.05						9.70				
4.0	10.80						11.50				
5.0	12.10	0.00	12.10			60.50	12.95	0.00	12.95		63
7.5	15.00						15.80				
10.0	17.10						17.90				

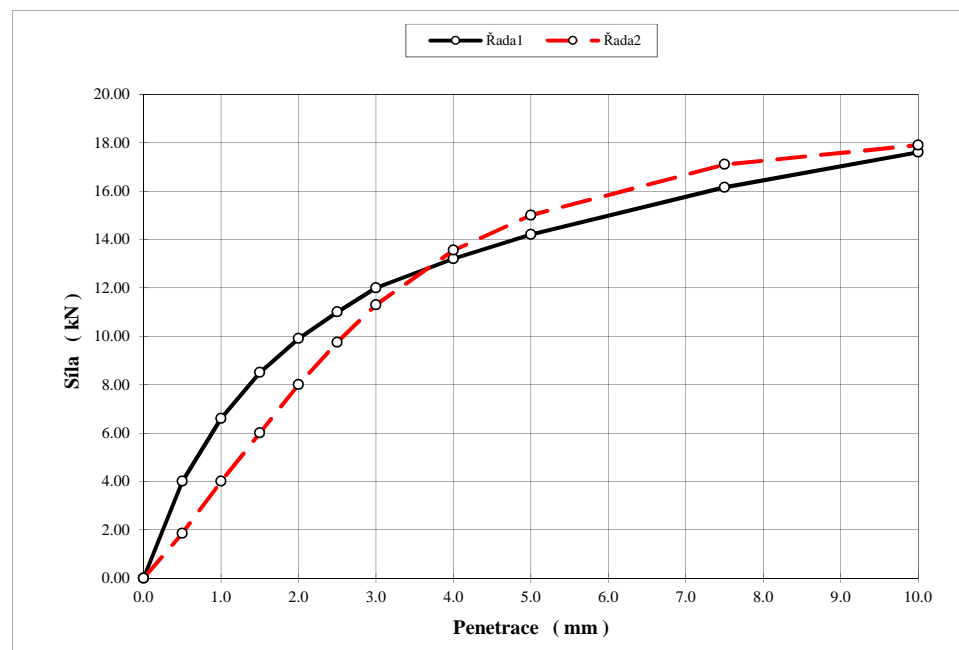


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 035		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 13.600 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A15	3935	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		79	
Hloubka v m	1.00 - 1.30		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		73	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 4 % Geosol C50		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2750	
Odebráno dne	13.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		18.3		Vlhkost po zkoušce (%)		15.9	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8300		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1755	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1870		Hmota vlhké zeminy (g)		4365		Pórovitost (%)		36
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		14.5		Hmota suché zeminy (g)		3690		Stupeň nasycení		0.77

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	4.00						1.85				
1.0	6.60						4.00				
1.5	8.50						6.00				
2.0	9.90						8.00				
2.5	11.00	0.00	11.00			83.33	9.75	0.00	9.75		73.86
3.0	12.00						11.30				
4.0	13.20						13.55				
5.0	14.20	0.00	14.20			71.00	15.00	0.00	15.00		75.00
7.5	16.15						17.10				
10.0	17.60						17.90				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



**LABORATOŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE**  
Pekárenská 81, 372 13 České Budějovice  
**Laboratoř s odbornou způsobilostí č. : 116**

---

**Název zakázky:** Uničov – Olomouc, průzkum PS

**Číslo zakázky:** 2018 - 044

**Označení předmětu zkoušky:** vlastnosti zemin

**Objekt:** žst. Uničov

Laboratorní zkoušky na vzorcích zemin: vlhkost, zrnitost, konzistenční meze  
\*zdánlivá hustota, zhutnitelnost, CBR

Laboratorní čísla vzorků / sonda:

\*62037 (km 14,900 / k.č.1), 62038 (km 15,100 / k.č.1), 62039 (km 15,420 / k.č.1)  
62040 (km 15,200 / k.č.2),  
62041 (km 14,900 / k.č.3), \*62042 (km 15,100 / k.č.3), 62043 (km 15,200 / k.č.3)  
62044 (km 14,950 / k.č.4), \*62045 (km 15,070 / k.č.4),  
62046 (km 14,900 / k.č.5)

Odběr vzorků dne: 14. a 15.3.2018

Zkoušky provedl: Jitka Matoušková

Na použité zkoušky se vztahuje Osvědčení o správné činnosti laboratoře: č.j. 654/16, 15.12.2016

Seznam použitých předpisů, metod a postupů: ČSN CEN ISO/TS 17892-1,3,4,10 a 12  
ČSN EN 13286 – 2 a 47

Nenormalizované zkušební postupy: ne

**Výsledky zkoušek:** viz. přílohy

Seznam příloh: tabulka fyzikálních vlastností zemin, křivky zrnitosti, průběhy zkoušek  
zhutnitelnosti a CBR

Prohlášení: Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují žádné jiné dokumenty požadované orgány státní správy, státního odborného dozoru a pod., ve smyslu zvláštních předpisů.

Tento protokol může být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Datum vystavení protokolu: 17.4.2018

Pracovník odpovědný za technickou správnost protokolu:  
Ing. Martin Bouška

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Petr Karlín



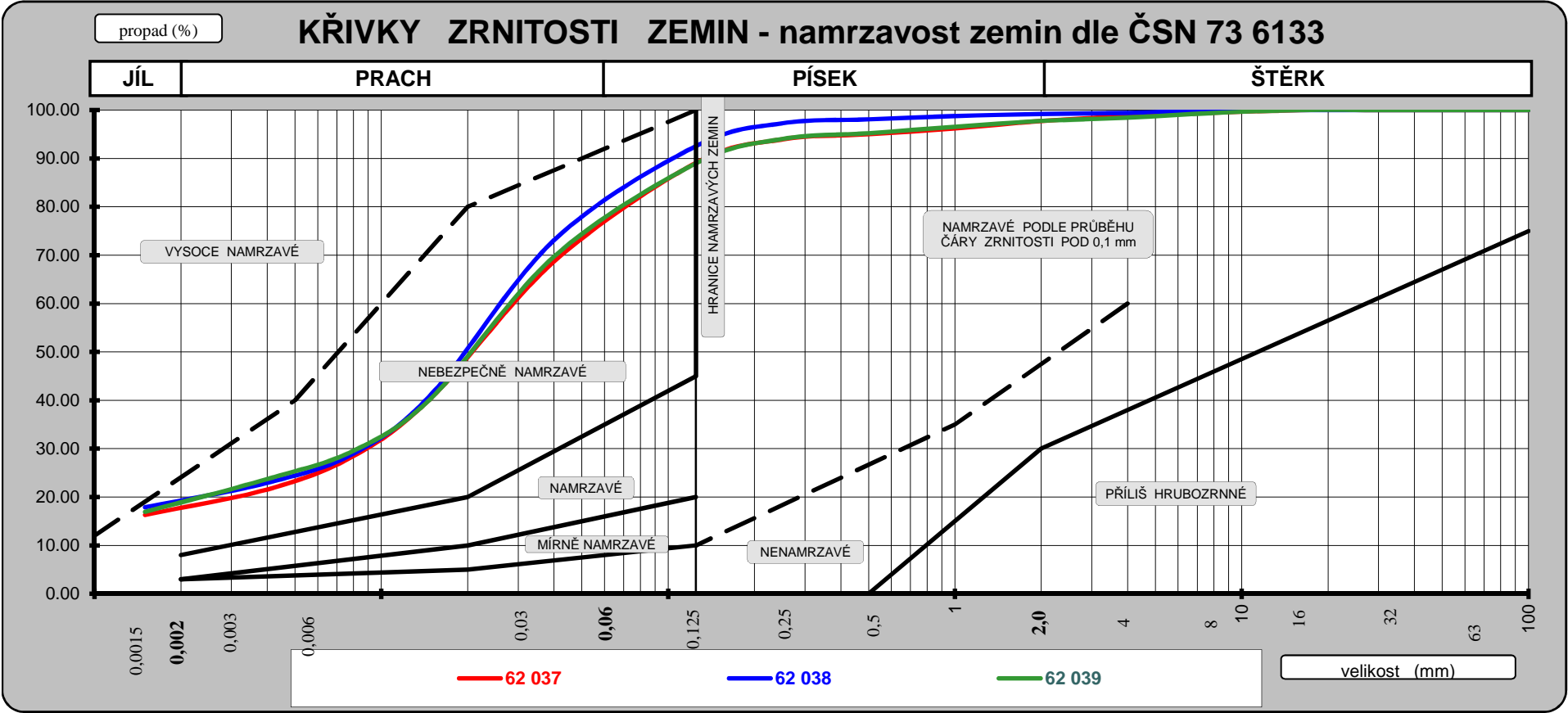
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Uničov		
Laboratorní číslo vzorku		62 037	62 038	62 039
Kolej		1	1	1
Km / poloha		km 14,900	km 15,100	km 15,420
Hloubka (m)		0,60-0,90	0,60-0,70	0,70-0,80
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		píščito-hlinitý jíl	píščito-hlinitý jíl	píščito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	sasiCl	sasiCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		pevná	pevná	pevná
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F6 Cl	F6 Cl	F6 Cl
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/Cl	F6/Cl	F6/Cl
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid.	-	-
Barva zeminy		hnědá	hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	40	40	43
	mez plasticity $w_p$ (%)	17	19	18
	číslo plasticity $I_p$	23	21	25
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	19.9	20.5	24.2
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.87	0.93	0.75
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		2730	-	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0050	0.0050	0.0050
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	3*10-8	3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	1710	-	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	19.0	-	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	nevhodná	nevhodná



Název úkolu :
Uničov - Olomouc - průzkum PS

Číslo úkolu :
2018 - 044

Objekt č.	žst. Uničov
-----------	-------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 037	1	km 14,900	0,60-0,90	sasiCI	F6 CI	F6/CI	40	0.87	23
62 038	1	km 15,100	0,60-0,70	sasiCI	F6 CI	F6/CI	40	0.93	21
62 039	1	km 15,420	0,70-0,80	sasiCI	F6 CI	F6/CI	43	0.75	25

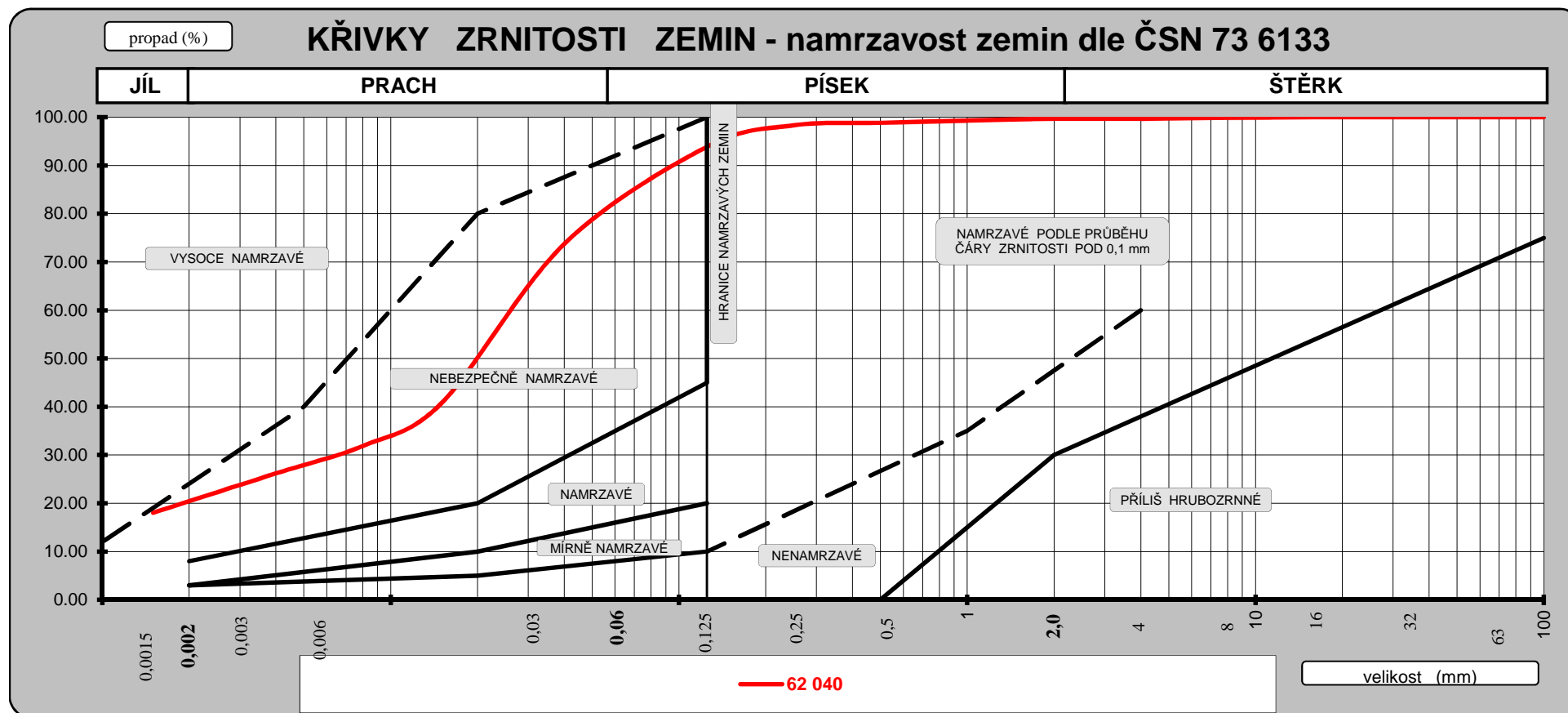
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :	žst. Uničov	
Laboratorní číslo vzorku	62 040	
Kolej	2	
Km / poloha	km 15,200	
Hloubka (m)	0,60-0,70	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2	písčito-hlinitý jíl	
ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI	
konzistence ČSN ISO 14688-2	pevná	
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133	Jíl se střední plasticitou	
ČSN 73 6133	F6 CI	
konzistence dle ČSN 73 6133	tuhá	
plasticita dle ČSN 73 6133	střední	
Zařídění dle ČSN 75 2410	F6/CI	
Příměs v zemině, poznámka	stř.slid.	
Barva zeminy	hnědá	
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	40
	mez plasticity $w_p$ (%)	18
	číslo plasticity $I_p$	22
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	19.7
	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence $I_c$	0.92	
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )	2720	
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-
Pórovitost $n$ (%)	-	
Stupeň nasycení $S_r$	-	
Pořadnice $D_{20}$ (mm)	0.0040	
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)	<3*10-8	
Obsah org. látek	žíháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133	podmínečně vhodná	
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133	nevhodná	



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Uničov
-----------	-------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
<b>62 040</b>	<b>2</b>	<b>km 15,200</b>	<b>0,60-0,70</b>	<b>sasiCl</b>	<b>F6 Cl</b>	<b>F6/Cl</b>	<b>40</b>	<b>0.92</b>	<b>22</b>

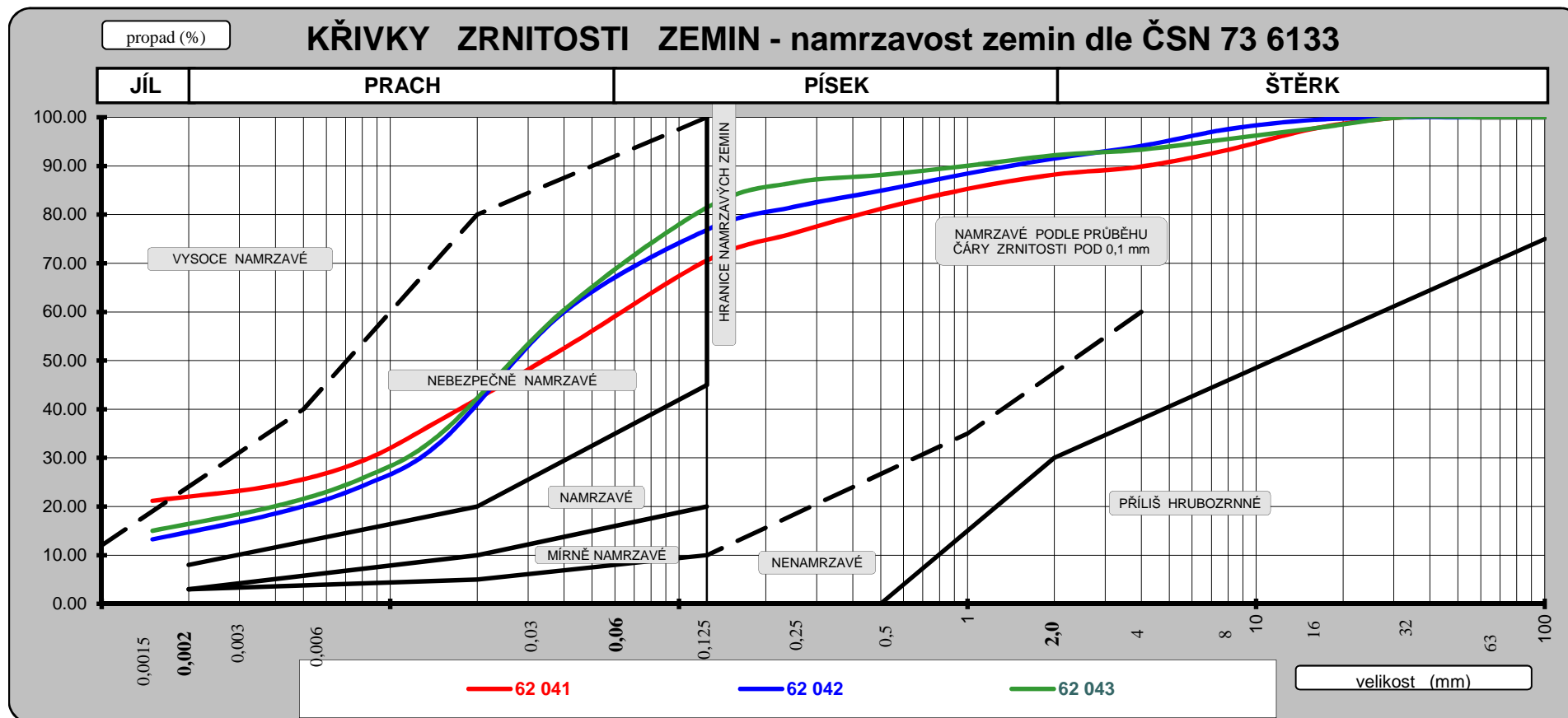
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Uničov		
Laboratorní číslo vzorku		62 041	62 042	62 043
Kolej		3	3	3
Km / poloha		km 14,900	km 15,100	km 15,200
Hloubka (m)		0,70-0,80	0,75-0,95	1,10-1,20
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	písčito-hlinitý jíl	písčito-hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCl	sasiCl	sasiCl
konzistence ČSN ISO 14688-2		tuhá	tuhá	tuhá
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Písčitý jíl	Písčitý jíl	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F4 CS	F4 CS	F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		tuhá	tuhá	tuhá
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F4/CS	F4/CS	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		-	mír.slid.	-
Barva zeminy		černohnědá	černá	černošedá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	49	38	44
	mez plasticity $w_p$ (%)	18	20	21
	číslo plasticity $I_p$	31	18	23
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	23.1	24.4	28.5
	objemová $w_o$ (%)	-	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		0.74	0.61	0.57
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	2650	-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0050	0.0060	0.0050
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	3*10-8	3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	1620	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	19.0	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná	nevhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Uničov
-----------	-------------

Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 041	3	km 14,900	0,70-0,80	sasiCI	F4 CS	F4/CS	49	0.74	31
62 042	3	km 15,100	0,75-0,95	sasiCI	F4 CS	F4/CS	38	0.61	18
62 043	3	km 15,200	1,10-1,20	sasiCI	F6 CI	F6/CI	44	0.57	23



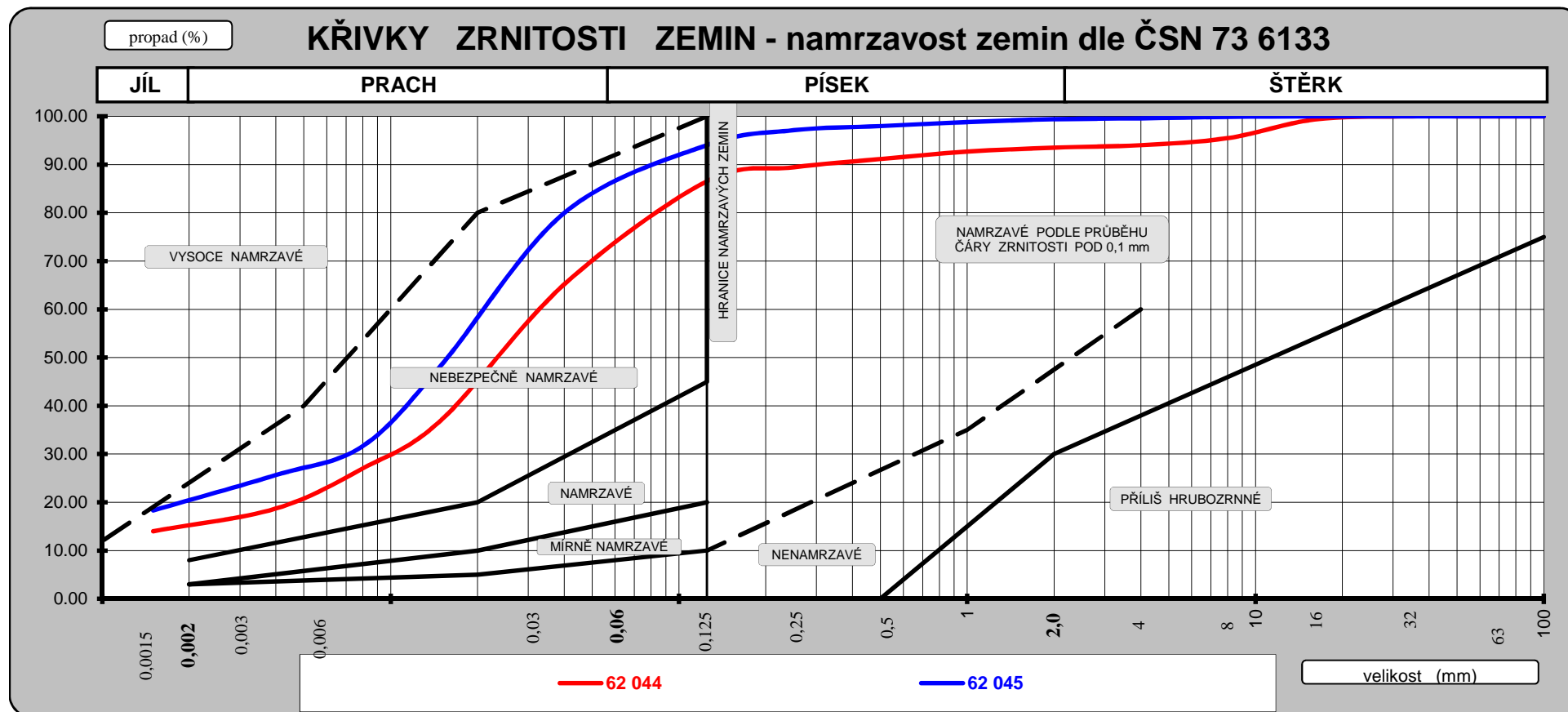
## FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Uničov	
Laboratorní číslo vzorku		62 044	62 045
Kolej		4	4
Km / poloha		km 14,950	km 15,070
Hloubka (m)		0,60-0,70	0,50-0,80
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		písčito-hlinitý jíl	hlinitý jíl
ČSN EN ISO 14688-2		sasiCI	siCI
konzistence ČSN ISO 14688-2		velmi pevná	měkká
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		Jíl se střední plasticitou	Jíl se střední plasticitou
ČSN 73 6133		F6 CI	F6 CI
konzistence dle ČSN 73 6133		pevná	měkká
plasticita dle ČSN 73 6133		střední	střední
Zařídění dle ČSN 75 2410		F6/CI	F6/CI
Příměs v zemině, poznámka		mír.slid.	mír.slid.
Barva zeminy		hnědá	hnědá
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	39	39
	mez plasticity $w_p$ (%)	19	18
	číslo plasticity $I_p$	20	21
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	18.8	33.6
	objemová $w_o$ (%)	-	-
Stupeň konzistence $I_c$		1.01	0.26
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-	2730
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-	-
Pórovitost $n$ (%)		-	-
Stupeň nasycení $S_r$		-	-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		0.0050	0.0040
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		3*10-8	<3*10-8
Obsah org. látek	žiháním (%)	-	-
	oxidimetricky (%)	-	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-	1650
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-	19.0
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		podmínečně vhodná	podmínečně vhodná
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		nevhodná	nevhodná



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Uničov
-----------	-------------

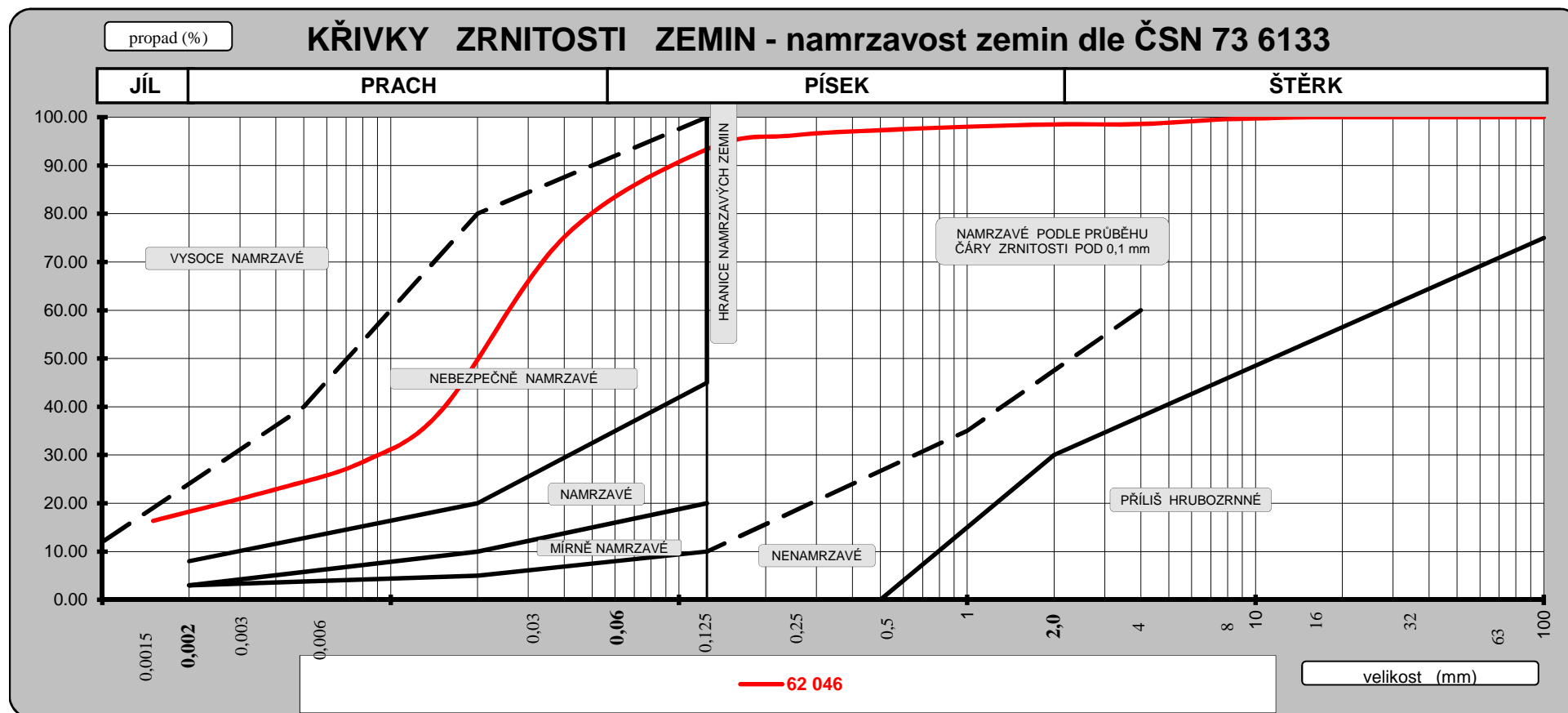
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
62 044	4	km 14,950	0,60-0,70	sasiCl	F6 Cl	F6/Cl	39	1.01	20
62 045	4	km 15,070	0,50-0,80	siCl	F6 Cl	F6/Cl	39	0.26	21

**FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN**Název úkolu : **Uničov - Olomouc - průzkum PS**

Číslo úkolu :

**2018 - 044**

Objekt :		žst. Uničov
Laboratorní číslo vzorku		<b>62 046</b>
Kolej		<b>5</b>
Km / poloha		<b>km 14,900</b>
Hloubka (m)		<b>1,05-1,35</b>
Popis a zařídění zeminy dle ČSN ISO 14688-2		<b>hlinitý jíl</b>
ČSN EN ISO 14688-2		<b>siCl</b>
konzistence ČSN ISO 14688-2		<b>pevná</b>
Popis a zařídění zeminy dle ČSN 73 6133		<b>Jíl se střední plasticitou</b>
ČSN 73 6133		<b>F6 CI</b>
konzistence dle ČSN 73 6133		<b>tuhá</b>
plasticita dle ČSN 73 6133		<b>střední</b>
Zařídění dle ČSN 75 2410		<b>F6/CI</b>
Příměs v zemině, poznámka		-
Barva zeminy		<b>hnědá</b>
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	<b>38</b>
	mez plasticity $w_p$ (%)	<b>18</b>
	číslo plasticity $I_p$	<b>20</b>
Přirozená vlhkost	tíhová $w_n$ (%)	<b>19.8</b>
	objemová $w_o$ (%)	-
Stupeň konzistence $I_c$		<b>0.91</b>
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ (kg/m <sup>3</sup> )		-
Objemová hmotnost	suché $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	přiroz.vlhké $\rho_n$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
Objemová tíha	přiroz.vlhké (kN/m <sup>3</sup> )	-
	pod vodou (kN/m <sup>3</sup> )	-
Pórovitost $n$ (%)		-
Stupeň nasycení $S_r$		-
Pořadnice $D_{20}$ (mm)		<b>0.0050</b>
Koeficient filtrace dle $D_{20}$ $k$ (m/s)		<b>3*10-8</b>
Obsah org. látek	žíháním (%)	-
	oxidimetricky (%)	-
Proctor standard	max.obj.hm. $\rho_d$ (kg/m <sup>3</sup> )	-
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	-
Vhodnost do násypu dle ČSN 73 6133		<b>podmínečně vhodná</b>
Vhodnost do podloží vozovky (aktivní zóny) dle ČSN 73 6133		<b>nevhodná</b>



Název úkolu :
<b>Uničov - Olomouc - průzkum PS</b>

Číslo úkolu :
<b>2018 - 044</b>

Objekt č.	žst. Uničov
-----------	-------------

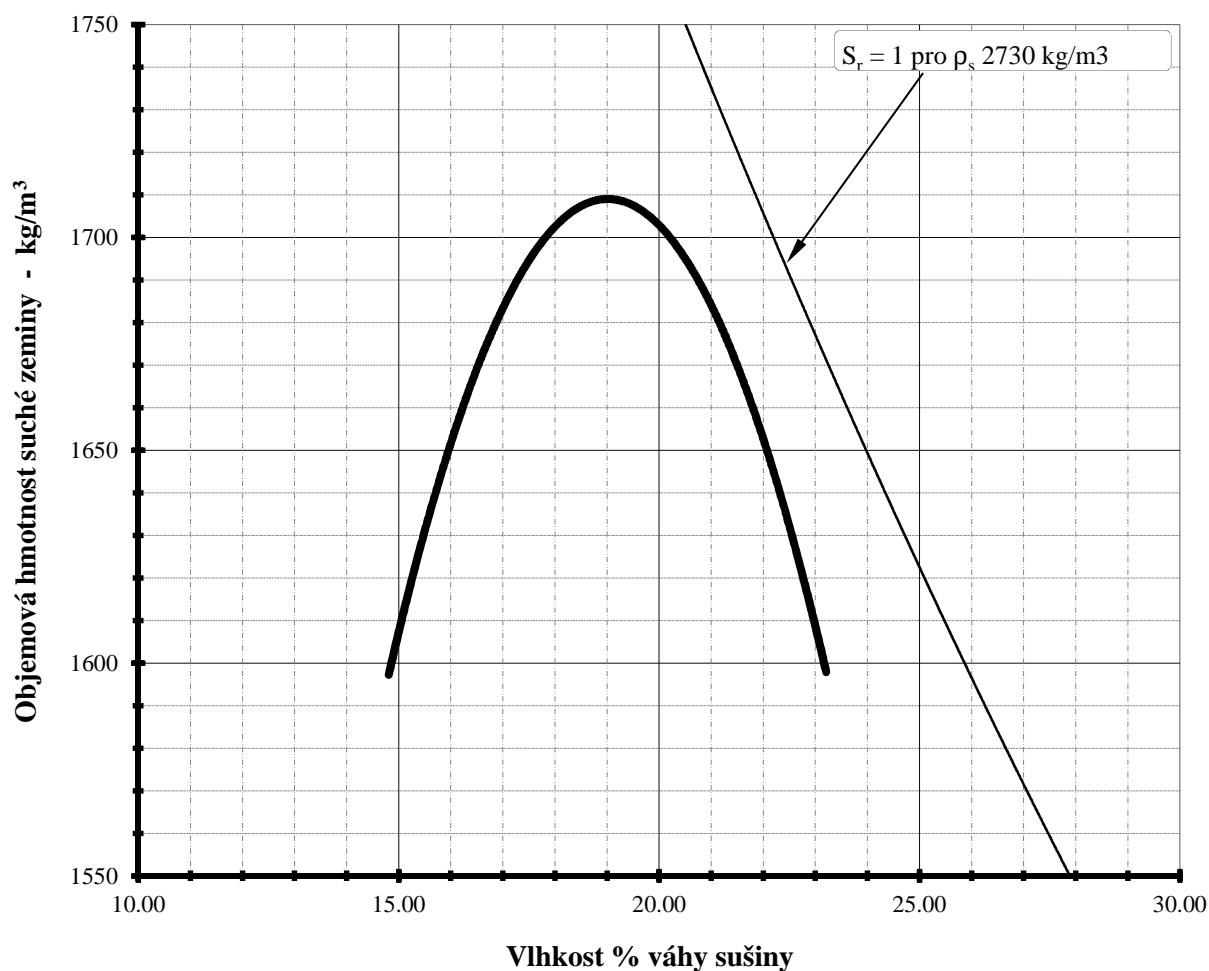
Číslo vzorku :	Kolej :	Km : poloha	Hloubka : (m)	Klasifikace zemin dle ČSN			w <sub>L</sub> (%)	I <sub>c</sub>	I <sub>p</sub> (%)
				14688-2	73 6133	75 2410			
<b>62 046</b>	<b>5</b>	<b>km 14,900</b>	<b>1,05-1,35</b>	<b>siCl</b>	<b>F6 Cl</b>	<b>F6/Cl</b>	<b>38</b>	<b>0.91</b>	<b>20</b>

# Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62037
Místo odběru	14.900 / k.č.1
Hloubka odběru (m)	0.60 - 0.90
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	19.0
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1710

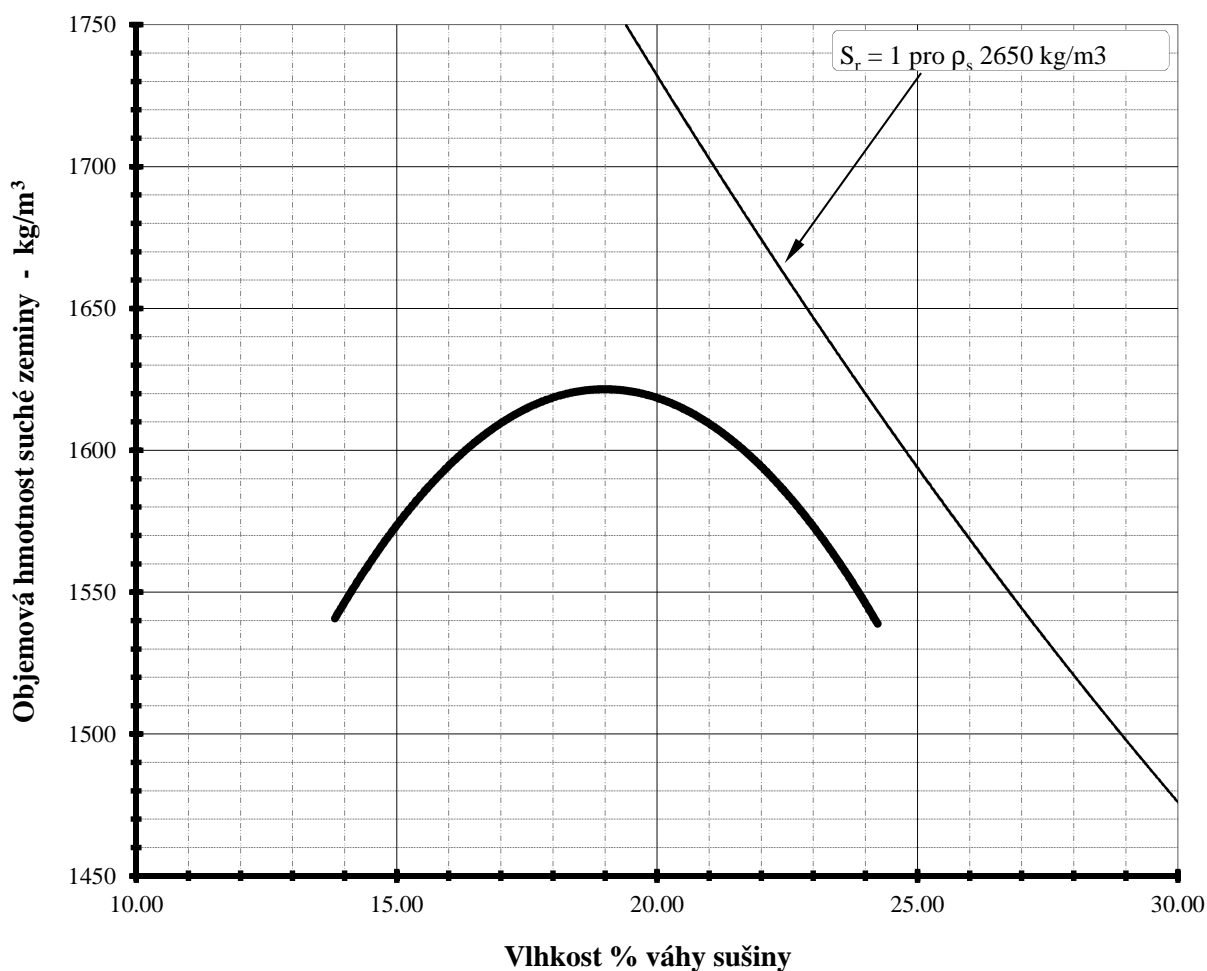


## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62042
Místo odběru	15.100 / k.č.3
Hloubka odběru (m)	0.75 - 0.95
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	19.0
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1620

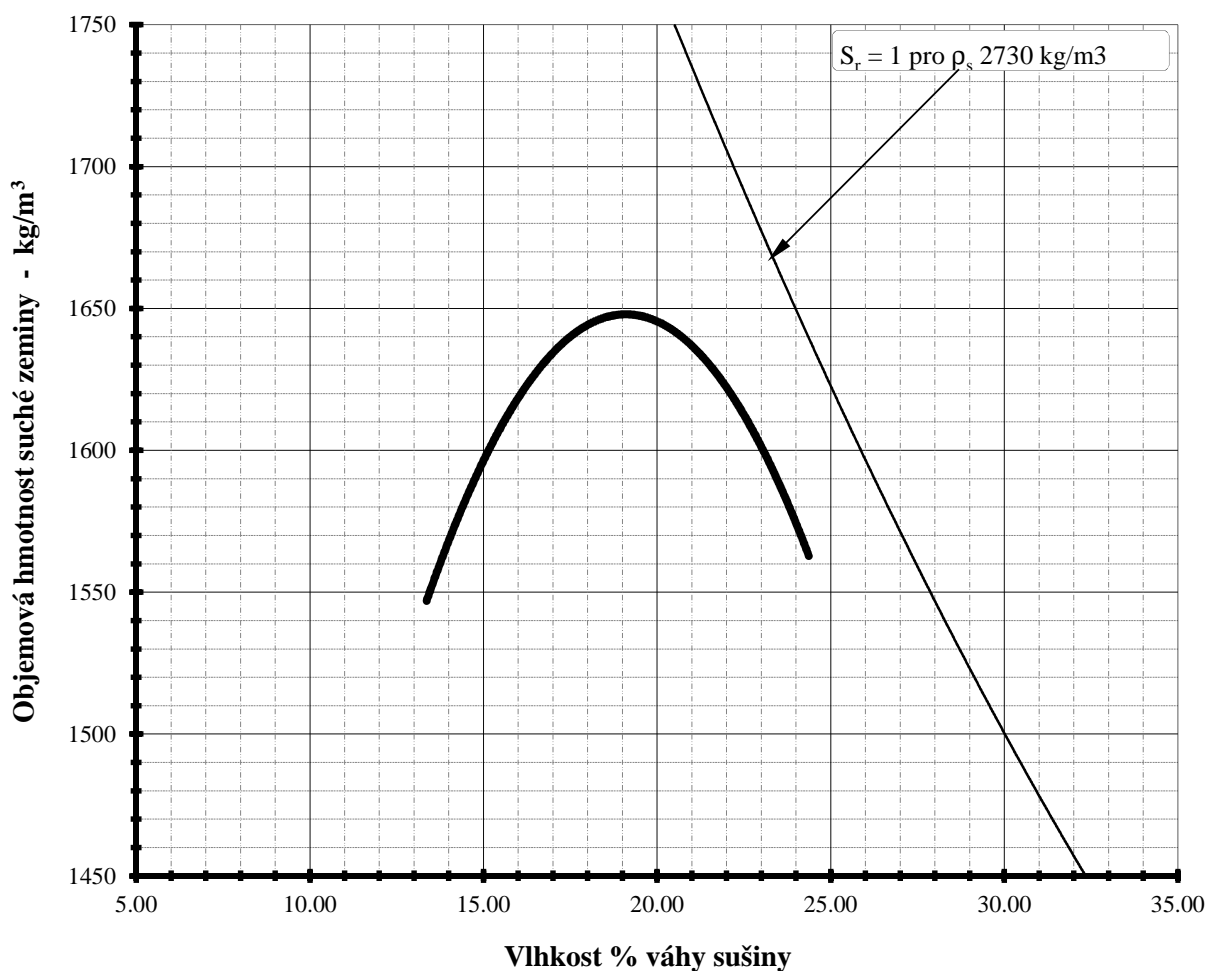


## Zkouška zhutnitelnosti - Proctor standard

Název zakázky : Uničov - Olomouc, průzkum PS

Číslo zakázky : 2018 - 044

Laboratorní číslo vzorku	62045
Místo odběru	15.070 / k.č.4
Hloubka odběru (m)	0.50 - 0.80
Optimální vlhkost $w_{opt}$ (%)	19.0
Maximální objemová hmotnost $\rho_{dmax}$ (kg/m <sup>3</sup> )	1650



# FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název úkolu : **Uničov - Olomouc, průzkum PS**Číslo úkolu : **2018-044**

Laboratorní číslo vzorku		<b>62 037</b>	<b>62 042</b>	<b>62045</b>
Kolej č.		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Staničení km		<b>14.900</b>	<b>15.100</b>	<b>15.070</b>
Hloubka (m)		<b>0.60 - 0.90</b>	<b>0.75 - 0.95</b>	<b>0.50 - 0.80</b>
Popis a zařídění zeminy ČSN 73 6133  ČSN 73 6133 konzistence dle ČSN 73 6133 plastická dle ČSN 73 6133	dle	<b>jíl se střední plasticitou</b>	<b>písčítý jíl</b>	<b>jíl se střední plasticitou</b>
		<b>F6 CI</b>	<b>F4 CS</b>	<b>F6 CI</b>
		<b>tuhá</b>	<b>tuhá</b>	<b>měkká</b>
		<b>střední</b>	<b>střední</b>	<b>střední</b>
Zařídění dle ČSN 75 2410		<b>F6/CI</b>	<b>F4/CS</b>	<b>F6/CI</b>
Příměs v zemině, poznámka		<b>mírně stídnatá</b>	<b>mírně slídnatá</b>	<b>mírně slídnatá</b>
Barva zeminy		<b>hnědá</b>	<b>černá</b>	<b>hnědá</b>
Plasticita	mez tekutosti $w_L$ (%)	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>39</b>
	mez plasticity $w_P$ (%)	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>18</b>
	číslo plasticity $I_P$	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
Přirozená	tíhová $w_n$ (%)	<b>19.9</b>	<b>24.4</b>	<b>33.6</b>
vlhkost	objemová $w_o$ (%)	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Stupeň konzistence $I_c$		<b>0.87</b>	<b>0.61</b>	<b>0.26</b>
Zdánlivá hustota pevných částic $\rho_s$ ( $\text{kg/m}^3$ )		<b>2730</b>	<b>2650</b>	<b>2730</b>
CBR při $w_n$ (%)		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
CBR při $w_n + 2$ % příměsi *		<b>40</b>	<b>15</b>	<b>13</b>
CBR při $w_n + 3$ % příměsi *		<b>52</b>	<b>23</b>	<b>19</b>
CBR při $w_n + 4$ % příměsi *		<b>55</b>	<b>33</b>	<b>23</b>
Proctor standard, zemina + 3 % příměsi *	max.obj.hm. $\rho_d$ ( $\text{kg/m}^3$ )	<b>1710</b>	<b>1620</b>	<b>1650</b>
	vlhkost optim. $w_{opt.}$ (%)	<b>19.0</b>	<b>19.0</b>	<b>19.0</b>

\* **Dorosol C50**\* **CBR a smykové parametry po 5 dnech zrání a 4 dnech sycení**

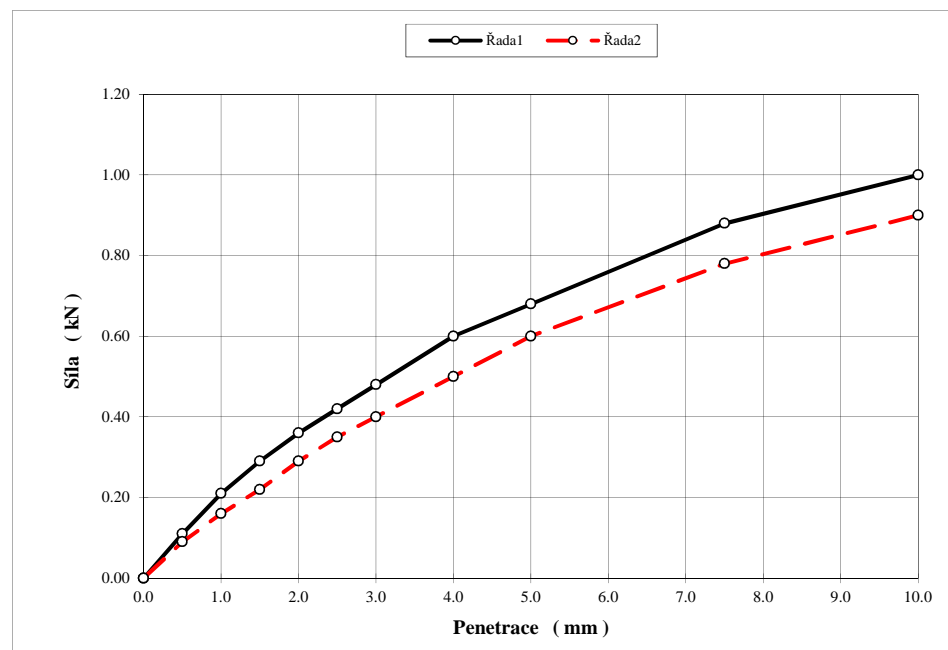


## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 037		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 14.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B12	4290	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		3
Hloubka v m	0.60 - 0.90		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		3
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.6		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.9		Vlhkost po zkoušce (%)		19.2
Zkoušeno dne	29.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8530		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1688
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1710	Hmota vlhké zeminy (g)		4240		Pórovitost (%)		38
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0	Hmota suché zeminy (g)		3536		Stupeň nasycení		0.85

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.11						0.09				
1.0	0.21						0.16				
1.5	0.29						0.22				
2.0	0.36						0.29				
2.5	0.42	0.00	0.42			3.18	0.35	0.00	0.35		2.65
3.0	0.48						0.40				
4.0	0.60						0.50				
5.0	0.68	0.00	0.68			3.40	0.60	0.00	0.60		3.00
7.5	0.88						0.78				
10.0	1.00						0.90				

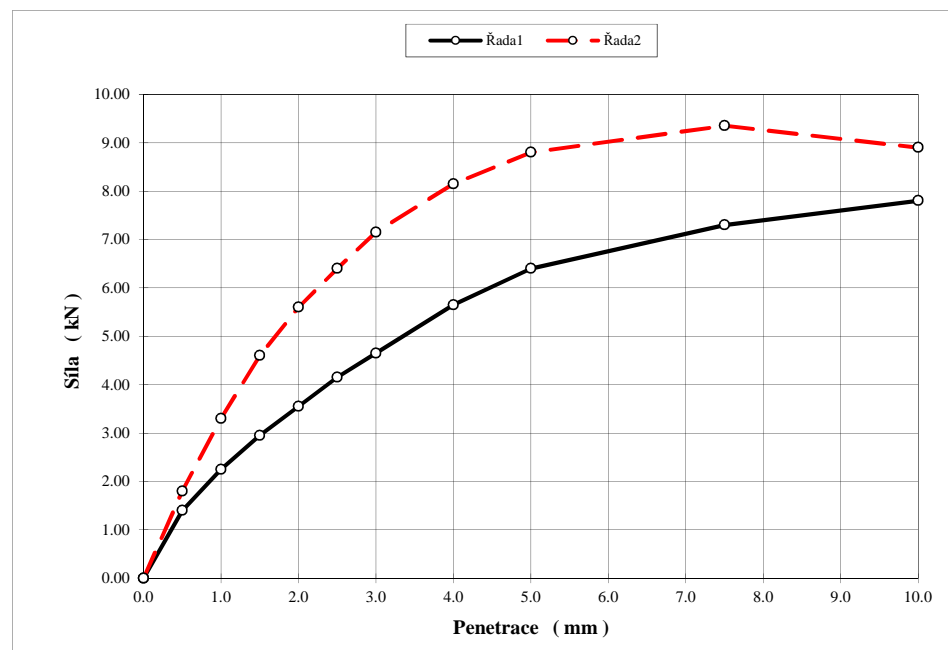
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený



## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 037		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 14.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A10	3955	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		40	
Hloubka v m	0.60 - 0.90		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		38	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 2 % Geoslol C 70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.2		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730	
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.9		Vlhkost po zkoušce (%)		20.3	
Zkoušeno dne	7.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8135		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1668	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1710		Hmota vlhké zeminy (g)		4180		Pórovitost (%)		39
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3486		Stupeň nasycení		0.87

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					
mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %	CBR %
0.0	0.00					0.00					
0.5	1.40					1.80					
1.0	2.25					3.30					
1.5	2.95					4.60					
2.0	3.55					5.60					
2.5	4.15	0.00	4.15		31.44	6.40	0.00	6.40		48.48	40
3.0	4.65					7.15					
4.0	5.65					8.15					
5.0	6.40	0.00	6.40		32.00	8.80	0.00	8.80		44.00	38
7.5	7.30					9.35					
10.0	7.80					8.90					

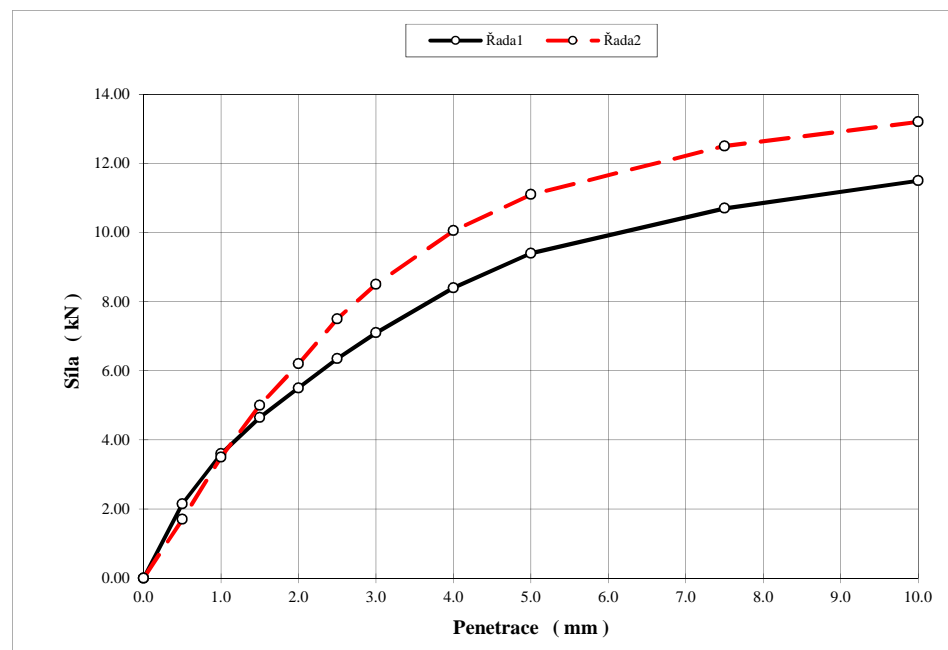


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 037		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 14.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A8	3895	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		52	
Hloubka v m	0.60 - 0.90		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		51	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 3 % Geosol C 70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.0		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730	
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.9		Vlhkost po zkoušce (%)		20.8	
Zkoušeno dne	7.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8080		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1662	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1710		Hmota vlhké zeminy (g)		4185		Pórovitost (%)		39
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3490		Stupeň nasycení		0.88

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	2.15						1.70				
1.0	3.60						3.50				
1.5	4.65						5.00				
2.0	5.50						6.20				
2.5	6.35	0.00	6.35			48.11	7.50	0.00	7.50		52
3.0	7.10						8.50				
4.0	8.40						10.05				
5.0	9.40	0.00	9.40			47.00	11.10	0.00	11.10		51
7.5	10.70						12.50				
10.0	11.50						13.20				

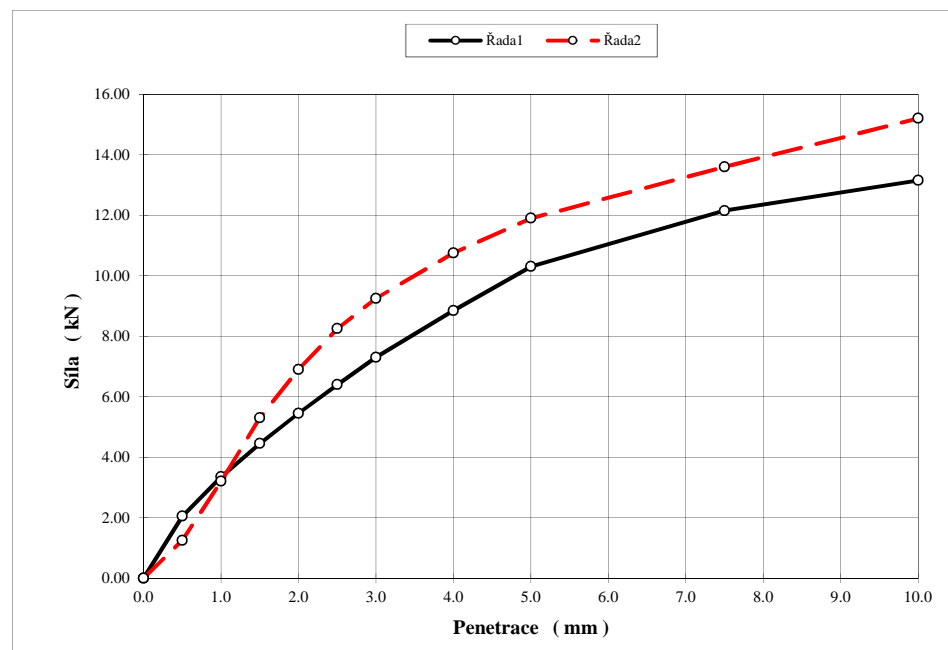


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 037		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 14.900 / k.č.1		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B1	4295	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		55	
Hloubka v m	0.60 - 0.90		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		56	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 4 % Geoslol C 70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730	
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		19.9		Vlhkost po zkoušce (%)		20.7	
Zkoušeno dne	7.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8450		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1647	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1710		Hmota vlhké zeminy (g)		4155		Pórovitost (%)		40
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3465		Stupeň nasycení		0.86

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	2.05						1.25				
1.0	3.35						3.20				
1.5	4.45						5.30				
2.0	5.45						6.90				
2.5	6.40	0.00	6.40			48.48	8.25	0.00	8.25		62.50
3.0	7.30						9.25				
4.0	8.85						10.75				
5.0	10.30	0.00	10.30			51.50	11.90	0.00	11.90		59.50
7.5	12.15						13.60				
10.0	13.15						15.20				

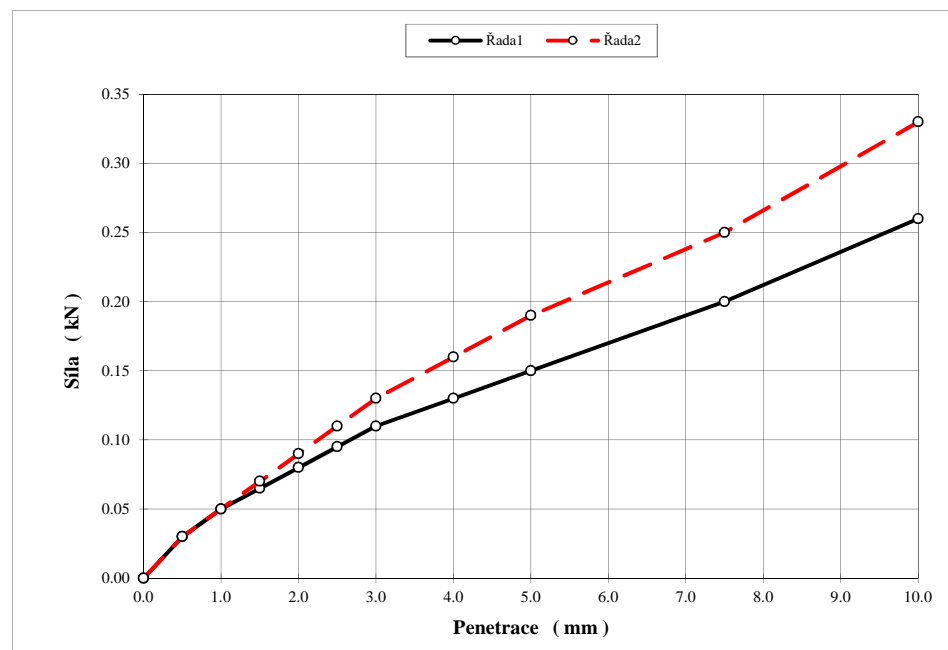


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 042		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 15.100 / k.č.3		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B1	4295	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		1
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		1
Vzorek / zemina *	T / F4 CS		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2650
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		24.4		Vlhkost po zkoušce (%)		22.6
Zkoušeno dne	29.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8365		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1555
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1620	Hmota vlhké zeminy (g)		4070		Pórovitost (%)		41
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0	Hmota suché zeminy (g)		3272		Stupeň nasycení		0.85

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.03						0.03				
1.0	0.05						0.05				
1.5	0.07						0.07				
2.0	0.08						0.09				
2.5	0.10	0.00	0.10		0.72	0.11	0.00	0.11		0.83	1
3.0	0.11					0.13					
4.0	0.13					0.16					
5.0	0.15	0.00	0.15		0.75	0.19	0.00	0.19		0.95	1
7.5	0.20					0.25					
10.0	0.26					0.33					

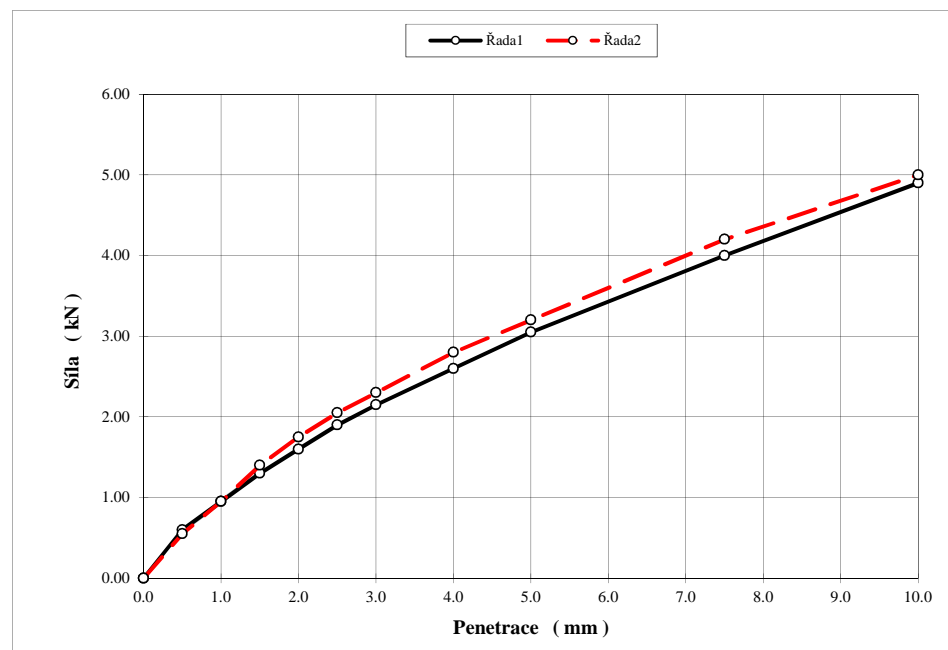


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 042		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 15.100 / k.č.3		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A5	3845	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	15	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	16	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 2 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.1		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2650	
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		24.4		Vlhkost po zkoušce (%)	23.0	
Zkoušeno dne	29.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		7950		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1571	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1620		Hmota vlhké zeminy (g)		4105	Pórovitost (%)	41	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3300	Stupeň nasycení		0.89

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.60						0.55				
1.0	0.95						0.95				
1.5	1.30						1.40				
2.0	1.60						1.75				
2.5	1.90	0.00	1.90			14.39	2.05	0.00	2.05		15.53
3.0	2.15						2.30				
4.0	2.60						2.80				
5.0	3.05	0.00	3.05			15.25	3.20	0.00	3.20		16.00
7.5	4.00						4.20				
10.0	4.90						5.00				

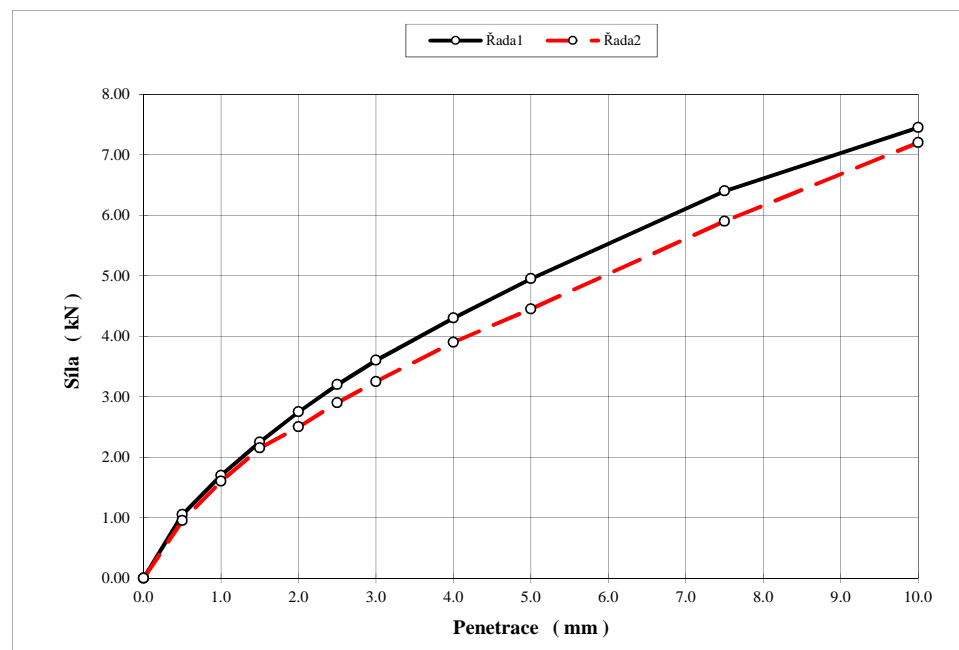


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 042		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 15.100 / k.č.3		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B4	4300	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	23	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	24	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 3 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		180.7		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2650	
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		24.4		Vlhkost po zkoušce (%)	22.7	
Zkoušeno dne	29.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8405		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1574	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1620		Hmota vlhké zeminy (g)		4105	Pórovitost (%)	41	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3300	Stupeň nasycení		0.88

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.05						0.95				
1.0	1.70						1.60				
1.5	2.25						2.15				
2.0	2.75						2.50				
2.5	3.20	0.00	3.20			24.24	2.90	0.00	2.90		21.97
3.0	3.60						3.25				
4.0	4.30						3.90				
5.0	4.95	0.00	4.95			24.75	4.45	0.00	4.45		22.25
7.5	6.40						5.90				
10.0	7.45						7.20				



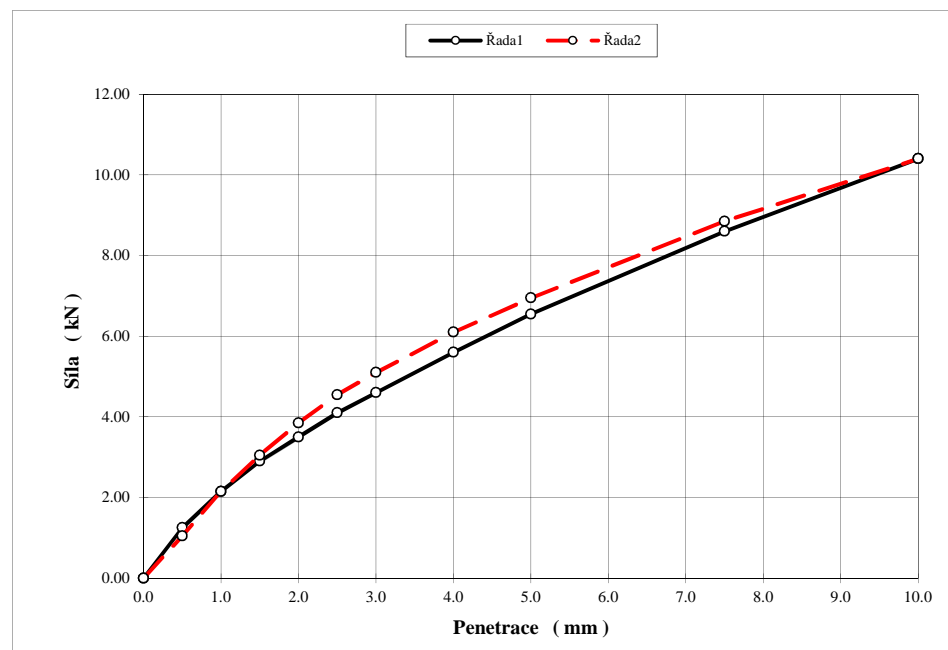
\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 042		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 15.100 / k.č.3		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B13	4275	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	33	
Hloubka v m	0.75 - 0.95		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	34	
Vzorek / zemina *	T / F4 CS + 4 % Geosol C70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.0		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2650	
Odebráno dne	14.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		24.4		Vlhkost po zkoušce (%)	23.0	
Zkoušeno dne	29.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8380		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1572	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1620		Hmota vlhké zeminy (g)		4105	Pórovitost (%)	41	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3300	Stupeň nasycení		0.89

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.25						1.05				
1.0	2.15						2.15				
1.5	2.90						3.05				
2.0	3.50						3.85				
2.5	4.10	0.00	4.10			31.06	4.55	0.00	4.55		33
3.0	4.60						5.10				
4.0	5.60						6.10				
5.0	6.55	0.00	6.55			32.75	6.95	0.00	6.95		34
7.5	8.60						8.85				
10.0	10.40						10.40				

\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

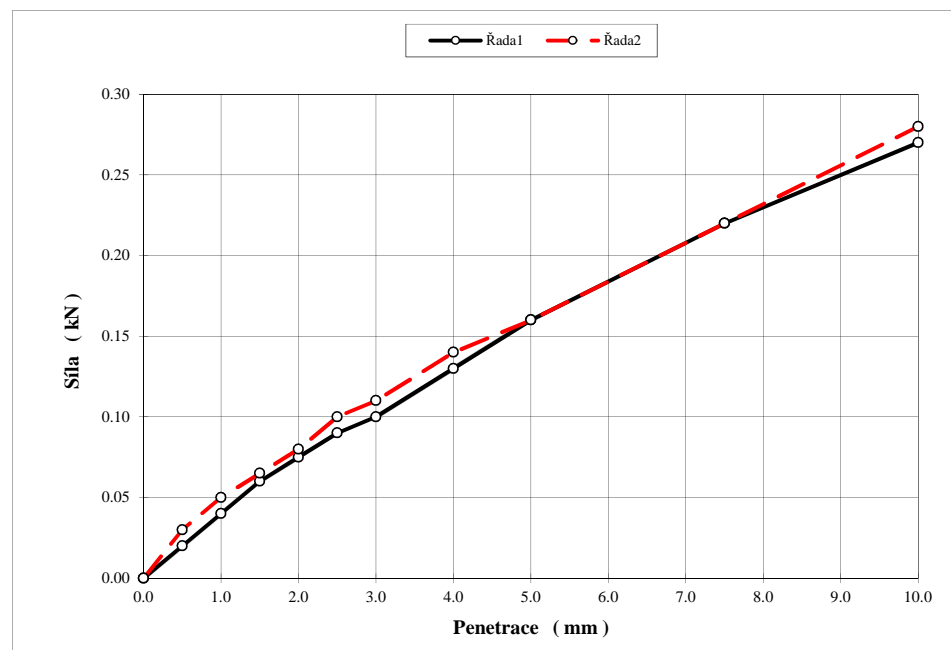




## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 045		Příprava	hutněn 100 % ener. PS			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 15.070 / k.č.4		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B1	4295	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)	1	
Hloubka v m	0.50 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)	1	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )	2730	
Odebráno dne	15.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		33.6		Vlhkost po zkoušce (%)	22.8	
Zkoušeno dne	29.3.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8445		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )	1476	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1650		Hmota vlhké zeminy (g)		4150	Pórovitost (%)	46	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3106	Stupeň nasycení	0.73	

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.02						0.03				
1.0	0.04						0.05				
1.5	0.06						0.07				
2.0	0.08						0.08				
2.5	0.09	0.00	0.09			0.68	0.10	0.00	0.10		0.76
3.0	0.10						0.11				
4.0	0.13						0.14				
5.0	0.16	0.00	0.16			0.80	0.16	0.00	0.16		0.80
7.5	0.22						0.22				
10.0	0.27						0.28				

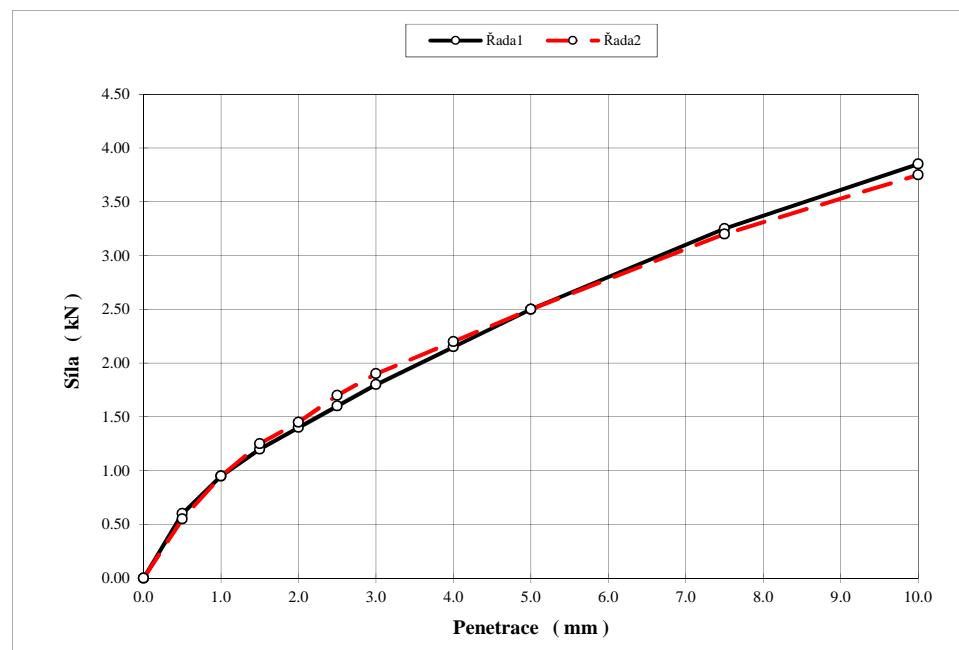


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044	
Laboratorní číslo		62 045		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky	
Sonda	km 15.070 / k.č.4		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A2	3885	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		13
Hloubka v m	0.50 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		13
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 2 % Geoslo C 70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.5		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730
Odebráno dne	15.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		33.6		Vlhkost po zkoušce (%)		22.5
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8100		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1498
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1650	Hmota vlhké zeminy (g)		4215		Pórovitost (%)		45
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0	Hmota suché zeminy (g)		3155		Stupeň nasycení		0.75

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.60						0.55				
1.0	0.95						0.95				
1.5	1.20						1.25				
2.0	1.40						1.45				
2.5	1.60	0.00	1.60			12.12	1.70	0.00	1.70		13
3.0	1.80						1.90				
4.0	2.15						2.20				
5.0	2.50	0.00	2.50			12.50	2.50	0.00	2.50		13
7.5	3.25						3.20				
10.0	3.85						3.75				

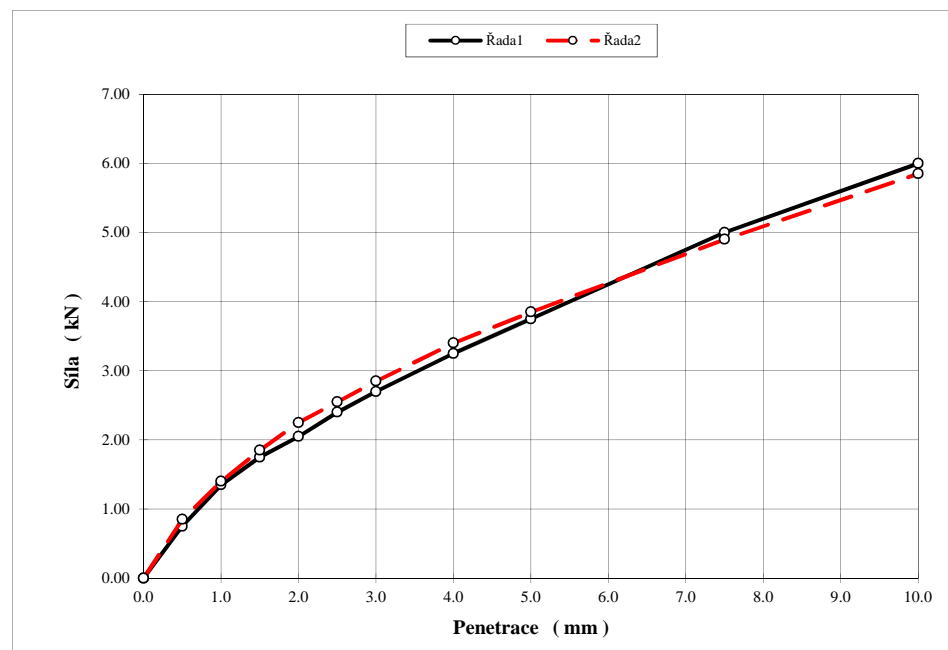


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 045		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 15.070 / k.č.4		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		B3	4195	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		19	
Hloubka v m	0.50 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		19	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 3 % Geosol C 70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.4		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730	
Odebráno dne	15.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		33.6		Vlhkost po zkoušce (%)		22.3	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8420		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1503	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1650		Hmota vlhké zeminy (g)		4225		Pórovitost (%)	45	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3162		Stupeň nasycení		0.75

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	0.75						0.85				
1.0	1.35						1.40				
1.5	1.75						1.85				
2.0	2.05						2.25				
2.5	2.40	0.00	2.40			18.18	2.55	0.00	2.55		19
3.0	2.70						2.85				
4.0	3.25						3.40				
5.0	3.75	0.00	3.75			18.75	3.85	0.00	3.85		19
7.5	5.00						4.90				
10.0	6.00						5.85				

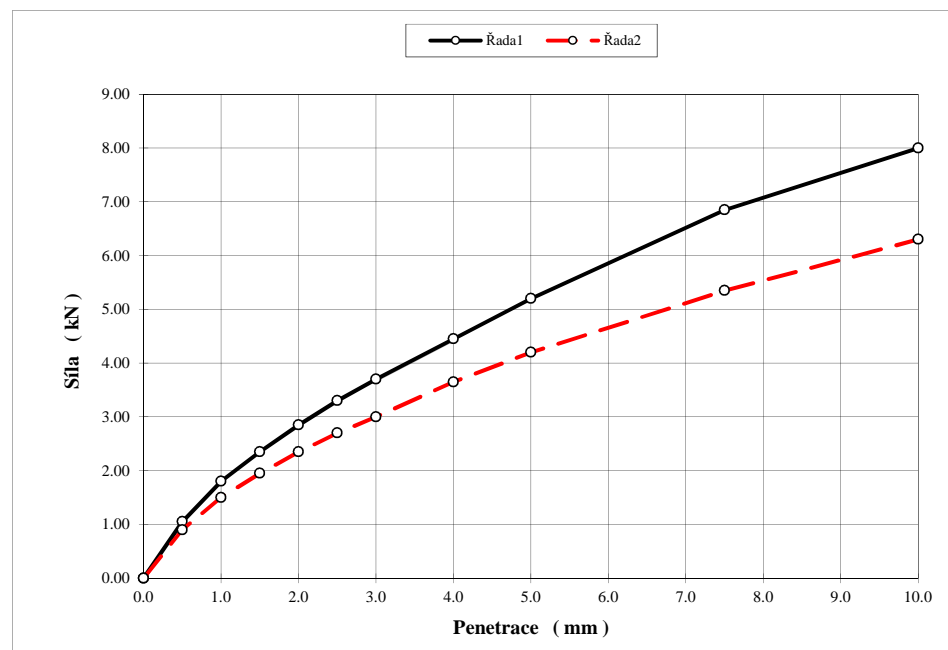


\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený

## KALIFORNSKÝ POMĚR ÚNOSNOSTI ( CBR )

Název úkolu :	Uničov - Olomouc, průzkum PS						Číslo úkolu :	2018 - 044		
Laboratorní číslo		62 045		Příprava	hutněn 100 % ener. PS, zrání, sycení			Výsledky zkoušky		
Sonda	km 15.070 / k.č.4		Hmoždíř č. / hmotnost (g)		A4	3945	CBR - při penetraci 2,5 mm (%)		23	
Hloubka v m	0.50 - 0.80		Výška vzorku H (cm)		11.6		CBR - při penetraci 5,0 mm (%)		24	
Vzorek / zemina *	T / F6 Cl + 4 % Geosol C 70		Plocha vzorku F (cm <sup>2</sup> )		181.5		Zd. hustota pev. částic (kg.m <sup>-3</sup> )		2730	
Odebráno dne	15.3.2018		Vlhkost zkušební w <sub>zk</sub> (%)		33.6		Vlhkost po zkoušce (%)		22.6	
Zkoušeno dne	6.4.2018		Hm.hmoždíř + vlhká zemina (g)		8155		Suchá obj. hmotnost (kg.m <sup>-3</sup> )		1497	
Max. obj. hmotnost ρ <sub>dmax</sub> (kg.m-3)		1650		Hmota vlhké zeminy (g)		4210		Pórovitost (%)	45	
Optimální vlhkost w <sub>opt</sub> (%)		19.0		Hmota suché zeminy (g)		3151		Stupeň nasycení		0.75

Penetrace	Zkouška 1					Zkouška 2					CBR
	mm	kN	Korekce 1	Posun křivky	Tečna	CBR %	kN	Korekce 2	Posun křivky	Tečna	CBR %
0.0	0.00						0.00				
0.5	1.05						0.90				
1.0	1.80						1.50				
1.5	2.35						1.95				
2.0	2.85						2.35				
2.5	3.30	0.00	3.30			25.00	2.70	0.00	2.70		20.45
3.0	3.70						3.00				
4.0	4.45						3.65				
5.0	5.20	0.00	5.20			26.00	4.20	0.00	4.20		21.00
7.5	6.85						5.35				
10.0	8.00						6.30				



\*Poznámka : vzorek T - technologický, N - neporušený