

TABELÁRNÍ PŘEHLED VÝSLEDKŮ - FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Název zakázky :	Podkrušnohorská výsypka					List č. :	1
Číslo zakázky :	Z 518058					Datum :	24.7.2018
Lab. číslo ZA -	47160	47161	47162	47163			
Sonda	S-1	S-2	S-3	S-4			
Hloubka [m]	2,8-4,0	0,5-1,5	1,0-2,0	1,4-2,5			
Druh vz.	P	P	P	PLP			
W _n [%]	18,02	7,14	14,03	13,77			
W _L [%]			37				
W _p [%]			25				
I _p [%]			12				
I _c			1,96				
ρ _n [Mg/m ³]				2,11			
ρ _d [Mg/m ³]				1,85			
ρ _s [Mg/m ³]	2,77	2,80	2,76	2,75			
n [%]				32,56			
Sr				0,79			
Om [%]							
Koeficient Z							
σ _c [MPa]							
ČSN 73 6133	SM	G-F	SM	SM			
ČSN 72 1002	S4 SM	G3 G-F	S4 SM	S4 SM			
S4							
ČSN 75 2410							
ČSN EN ISO 14688-2	grsiSa	saGr	grsiSa	grsiSa			
Koef. filtrace [m*s ⁻¹]	1,14 E-6	3,27 E-5	9,52 E-7	1,74 E-6			
Ps ρ _d max. [Mg/m ³]							
Ps W _{opt} [%]							
CBR 2,5 mm [%]							
CBR 5 mm [%]							
CBR _{sat} 2,5 mm [%]							
CBR _{sat} 5,0 mm [%]							
IBI 2,5 mm [%]							
IBI 5,0 mm [%]							

Výsledky jsou uvedeny s následujícími nejistotami:

W_n: ± 0,30%

W_p: ± 1,0%

ρ_s: ± 0,01 Mg/m³

W_{opt}: ± 0,40%

W_L: ± 1,0%

ρ_n: ± 0,02 Mg/m³

ρ_d max: ± 0,01 Mg/m³

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Tento Tabelární přehled není součástí akreditace.

[Signature]

PROTOKOL O ZKOUŠCE

KOEFICIENT FILTRACE
Carman-Kozeny

Název a adresa zákazníka :	AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava
Název zakázky :	Podkrušnohorská výsypka
číslo zakázky :	Z 518058

číslo vzorku	sonda	hloubka (m)	koeficient filtrace (m/s)
ZA-47160	S-1	2,8-4,0	1,14E-06
ZA-47161	S-2	0,5-1,5	3,27E-05
ZA-47162	S-3	1,0-2,0	9,52E-07
ZA-47163	S-4	1,4-2,5	1,74E-06

UNIGEO[®] a.s.

30

Místecká 329/258, 720 00 Ostrava-Hrabová
DIČ: CZ45192260
Divize SANEKO
středisko laboratoře mechaniky zemin

Vypracoval :

M. Lišková

Schválil :

Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum :

23.07.2018



UNI GEO
a.s.

Středisko laboratorní mechaniky zemín, zkušební laboratoř č. 1412 akreditovaná
ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Místnost 329/258, 720 00 OSTRAVA - HRABOVA

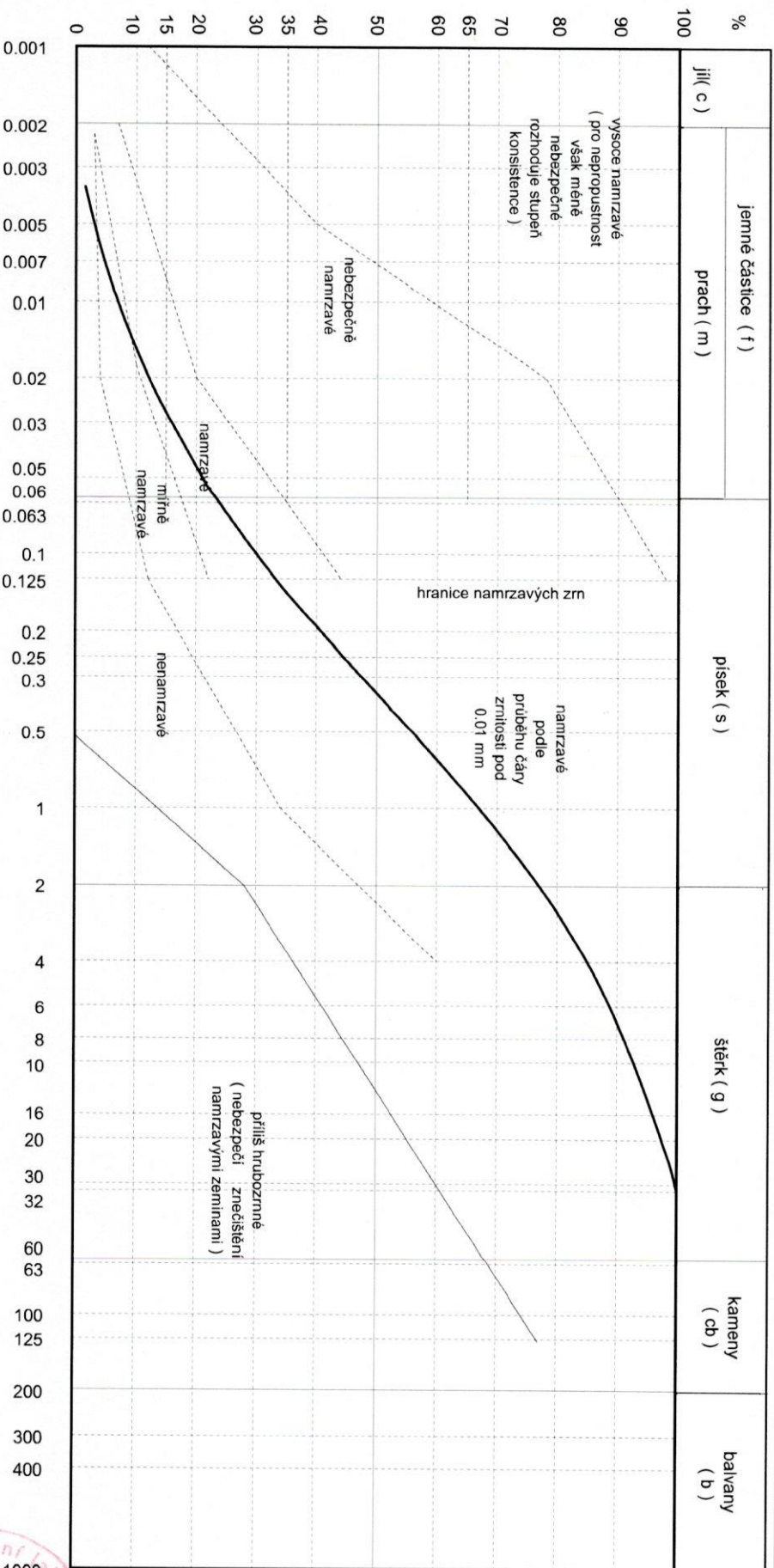
PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47160 - Z

Str. č. 1 z 1

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

Metoda :	Stanovení zrnitosti zemín, (ČSN EN ISO 17892-4)	Číslo vzorku :	ZA - 47160
Zkoušená položka :	zemina	Sonda :	S-1
Název a adresa zákazníka :	AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava	Hloubka :	2,8-4,0 m
Název zakázky :	Podkrušnohorská výsypka	Popis vzorku (typ) :	Porušený vzorek
Datum přijetí vzorku :	12.07.2018	Číslo zakázky :	Z 518058

Koeficient filtrace	Cu	ČSN EN	ČSN	S4
Carmen-Kozeny		73 6133	72 1002	
		SM	S4 SM	



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušeností kvalifikovaným odborníkem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval :	M. Lišková	Schválil :	Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře	Datum provedení zkoušky :	23.07.2018
---------------------	------------	-------------------	--	----------------------------------	------------

Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.





UNIGEO[®]
a.s.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47161 - Z

Str. č. 1 z 1

Středisko laboratorně mechaniky zemin, zkušební laborator č. 1412 akreditovaná
ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Místecká 329/258, 720 00 OSTRAVA - HRABOVA

Metoda : Stanovení zrnitosti zemin, (ČSN EN ISO 17892-4)

Číslo vzorku : ZA - 47161

Zkoušená položka : zemina

Sonda : S-2

Název a adresa zákazníka : AZ GEO s.r.o., Kofenského 1262/40, 703 00 Ostrava

Hloubka : 0,5-1,5 m

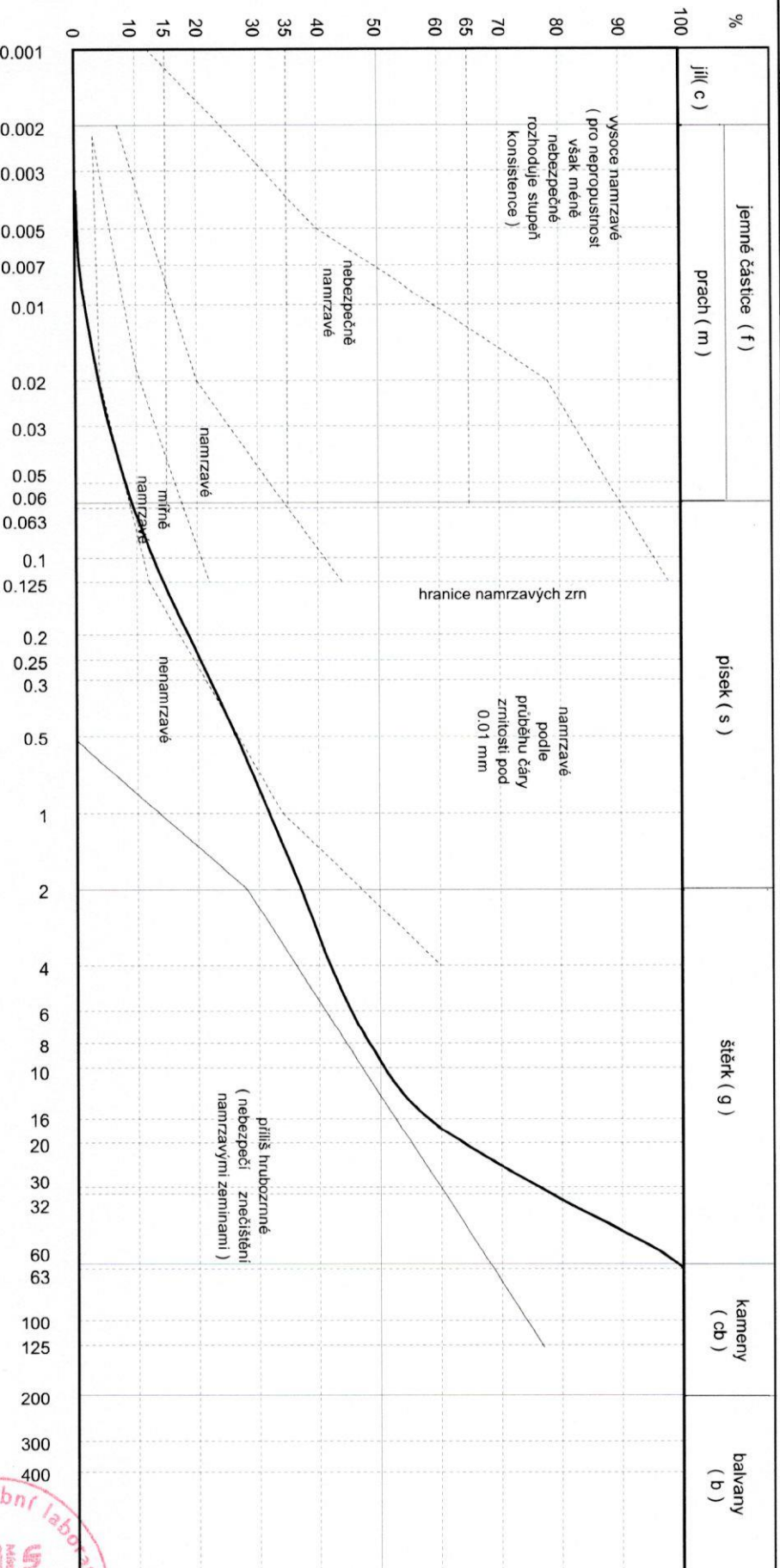
Název zakázky : Podkrušnohorská výsypka

Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Datum přijetí vzorku : 12.07.2018

Číslo zakázky : Z 518058

Koeficient filtrace	Cu	ČSN EN	ČSN	S4
Carmen-Kozeny		73 6133	72 1002	
	G-F	G3 G-F		



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušeností kvalifikovaným odhadem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : M. Lišková

Schválil : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratorně

Datum provedení zkoušky : 23.07.2018

Zkušební protokol našími byl bez písemného souhlasu laboratorně reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.





UNIGEO[®]
a.s.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

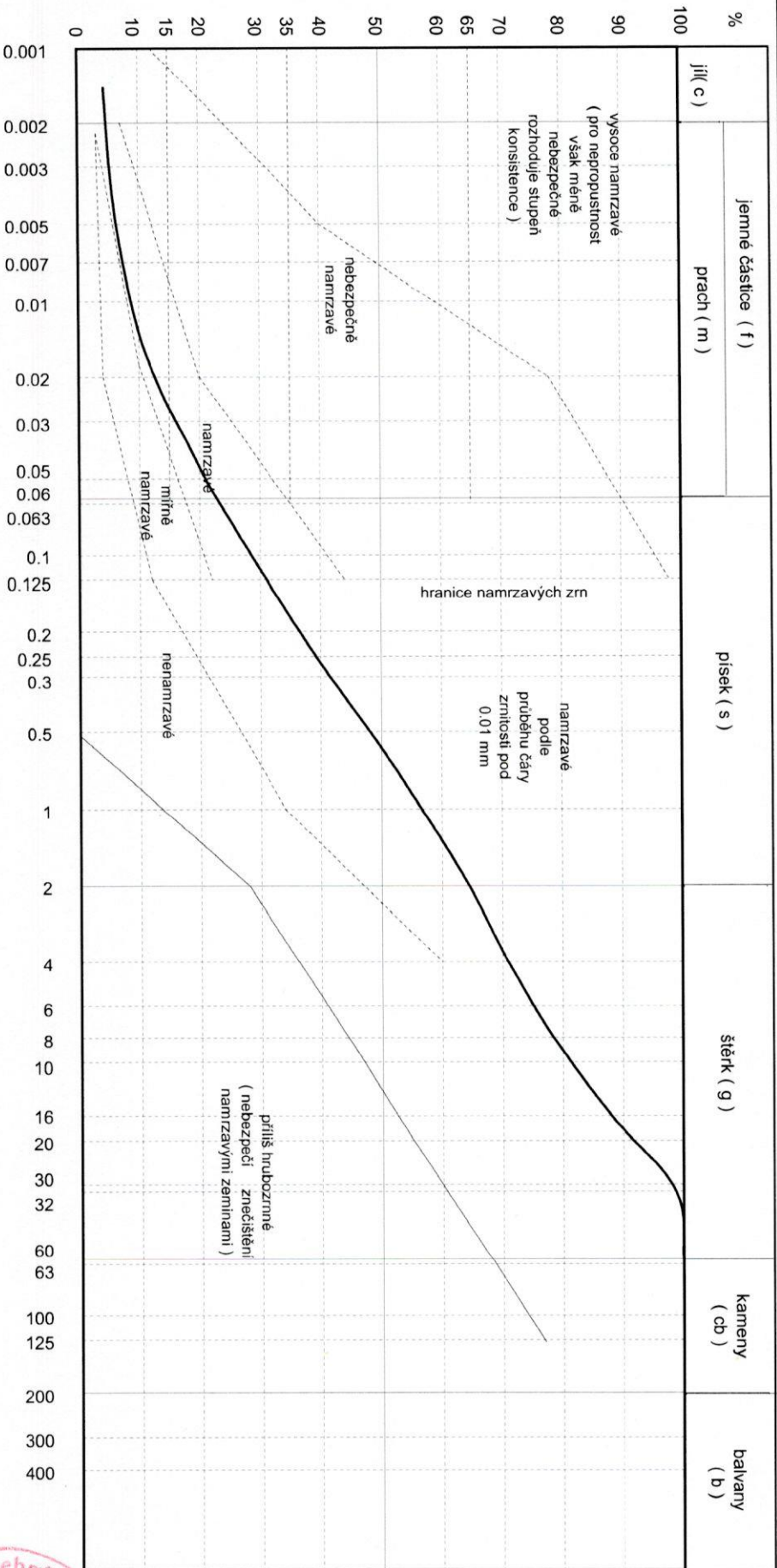
PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47162 - Z

Str. č. 1 z 1

Středisko laboratorní mechaniky zemin, zkušební laboratoř č. 1412 akreditovaná
ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Mislecká 329/258, 720 00 OSTRAVA - HRABOVÁ

Metoda :	Stanovení zrnitosti zemin, (ČSN EN ISO 17892-4)	Číslo vzorku : ZA - 47162
Zkoušená položka :	zemina	Sonda : S-3
Název a adresa zákazníka :	AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava	Hloubka : 1,0-2,0 m
Název zakázky :	Podkušňohorská výsypka	Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek
Datum přijetí vzorku :	12.07.2018	Číslo zakázky : Z 518058

Koeficient filtrace	Cu	ČSN EN	ČSN	S4
Carmen-Kozeny		73 6133	72 1002	
	SM	S4 SM		



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odborníkem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nepochybnosti vzorku.

Vypracoval : M. Lišková

Schválili : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 23.07.2018

Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.





UNI GEO[®]
a.s.

STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47163 - Z

Str. č. 1 z 1

Sídlisko laboratorie mechaniky zemin, zkušební laboratoř č. 1412 akreditovaná
ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Místecká 329/258, 1720 00 OSTRAVA - HRABOVA

Metoda : Stanovení zrnitosti zemin, (ČSN EN ISO 17892-4)

Číslo vzorku : ZA - 47163

Zkoušená položka : zemina

Sonda : S-4

Název a adresa zákazníka : AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava

Hloubka : 1,4-2,5 m

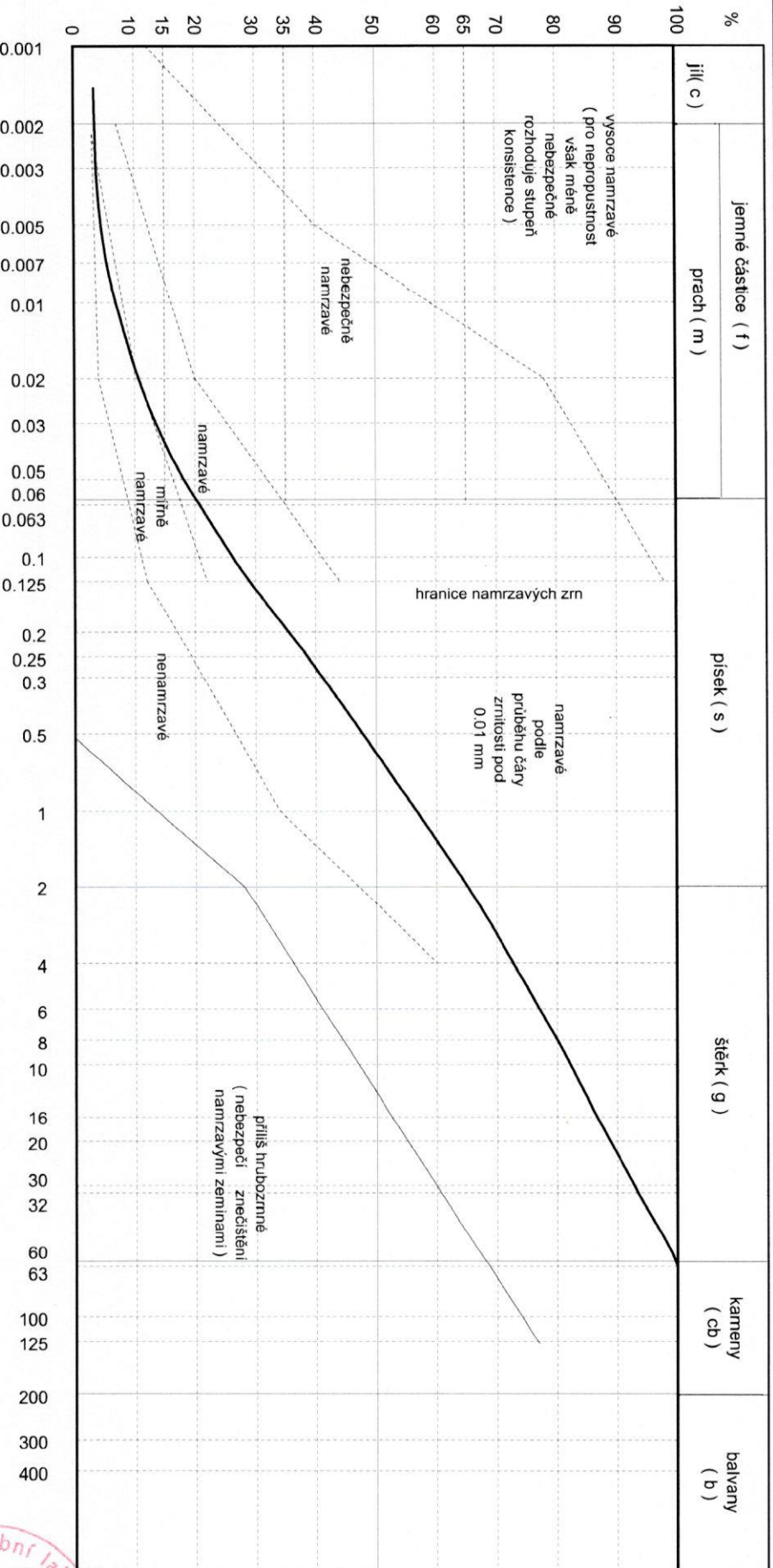
Název zakázky : Podkušuhorská výsypka

Popis vzorku (typ) : Poloporušený vzorek

Datum přijetí vzorku : 12.07.2018

Číslo zakázky : Z 518058

Koeficient filtrace	Cu	ČSN EN	ČSN	S4
Campan-Kozeny		73 6133	72 1002	
	SM	S4 SM		



Nejistota měření: 1%. Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou stanoveny na základě zkušenosti kvalifikovaným odborníkem a jsou zahrnuty v interpretaci výsledku. Nejistoty nezhledují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : M. Lišková

Schválili : Ing. Lenka Smetanová, vedoucí laboratoře

Datum provedení zkoušky : 23.07.2018

Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý. Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.





UNIGEO a.s.

Středisko laboratoře mechaniky zemín, akreditovaná laboratoř č. 1412
akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Místecká 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

Str. č. 1 z 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47160

Název a adresa zákazníka : AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava
Název zakázky : Podkrušnohorská výsypka číslo zakázky : Z 518058
Datum přijetí vzorku : 12.7.2018
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 47160
Sonda : S-1
Hloubka : 2,8-4,0 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemín (ČSN EN ISO 17892-1)

$$W_n = 18 \%$$

Nejistota měření : 0,3%

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín (ČSN EN ISO 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = - \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = - \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : 0,02 Mg/m³

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru (ČSN EN ISO 17892-3)

$$\rho_s = 2,77 \text{ Mg/m}^3$$

Nejistota měření : 0,01 Mg/m³

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = - \%$$

Nejistota měření : 1%

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = - \%$$

Nejistota měření : 1%

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : Š.Smolová
Schválil : Ing.Lenka Smetanová

Datum provedení zkoušky : 23.7.2018





UNIGEO a.s.

Středisko laboratoře mechaniky zemín, akreditovaná laboratoř č. 1412
akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Místecká 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

Str. č. 1 z 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47161

Název a adresa zákazníka : AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava
Název zakázky : Podkrušnohorská výsypka číslo zakázky : Z 518058
Datum přijetí vzorku : 12.7.2018
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 47161
Sonda : S-2
Hloubka : 0,5-1,5 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemín (ČSN EN ISO 17892-1)

$$W_n = 7,14 \%$$

Nejistota měření : 0,3%

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín (ČSN EN ISO 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = - \text{Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = - \text{Mg/m}^3$

Nejistota měření : 0,02 Mg/m³

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru (ČSN EN ISO 17892-3)

$$\rho_s = 2,80 \text{ Mg/m}^3$$

Nejistota měření : 0,01 Mg/m³

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = - \%$$

Nejistota měření : 1%

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = - \%$$

Nejistota měření : 1%

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : Š.Smolová
Schválil : Ing.Lenka Smetanová

Datum provedení zkoušky : 23.7.2018



**UNIGEO a.s.**Středisko laboratoře mechaniky zemín, akreditovaná laboratoř č. 1412
akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Mistická 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

Str. č. 1 z 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47162

Název a adresa zákazníka : AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava
Název zakázky : Podkrušnohorská výsypka číslo zakázky : Z 518058
Datum přijetí vzorku : 12.7.2018
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 47162
Sonda : S-3
Hloubka : 1,0-2,0 m
Popis vzorku (typ) : Porušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemín (ČSN EN ISO 17892-1)

$$W_n = 14 \%$$

Nejistota měření : 0,3%

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín (ČSN EN ISO 17892-2)

$$\rho_n = - \text{Mg/m}^3$$

$$\rho_d = - \text{Mg/m}^3$$

Nejistota měření : 0,02 Mg/m³**Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru (ČSN EN ISO 17892-3)**

$$\rho_s = 2,76 \text{ Mg/m}^3$$

Nejistota měření : 0,01 Mg/m³**Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)**

$$W_p = 25 \%$$

Nejistota měření : 1%

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = 37 \%$$

Nejistota měření : 1%

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : Š.Smolová

Schválil : Ing.Lenka Smetanová

Datum provedení zkoušky : 23.7.2018





UNIGEO a.s.

Středisko laboratoře mechaniky zemín, akreditovaná laboratoř č. 1412
akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Místecká 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

Str. č. 1 z 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 47163

Název a adresa zákazníka : AZ GEO s.r.o., Kořenského 1262/40, 703 00 Ostrava
Název zakázky : Podkrušnohorská výsypka číslo zakázky : Z 518058
Datum přijetí vzorku : 12.7.2018
Zkoušená položka : zemina
Číslo vzorku : ZA - 47163
Sonda : S-4
Hloubka : 1,4-2,5 m
Popis vzorku (typ) : Poloporušený vzorek

Stanovení vlhkosti zemín (ČSN EN ISO 17892-1)

$$W_n = 13,8 \%$$

Nejistota měření : 0,3%

Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemín (ČSN EN ISO 17892-2)

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n = 2,11 \text{ Mg/m}^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d = 1,85 \text{ Mg/m}^3$

Nejistota měření : 0,02 Mg/m³

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemín pomocí pyknometru (ČSN EN ISO 17892-3)

$$\rho_s = 2,75 \text{ Mg/m}^3$$

Nejistota měření : 0,01 Mg/m³

Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_p = - \%$$

Nejistota měření : 1%

Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN CEN ISO/TS 17892-12)

$$W_L = - \%$$

Nejistota měření : 1%

Uvedené rozšířené standardní nejistoty jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí asi 95%. Nejistoty nezohledňují vlivy odběru a nehomogenity vzorku.

Vypracoval : Š. Smolová
Schválil : Ing. Lenka Smetanová

Datum provedení zkoušky : 23.7.2018

Zkušební protokol nesmí být bez písemného souhlasu laboratoře reprodukován jinak než celý.

Výsledek každé uvedené zkoušky se týká pouze vzorku výše uvedeného laboratorního čísla.

