UNIGEO a.s.
Středisko laboratoře mechaniky zemin
OSTRAVA - HRABOVÁ

# TABELÁRNÍ PŘEHLED VÝSLEDKŮ - FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

| Název zakázky : | PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy | | | | | | | | List č. : | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Číslo zakázky : | Z 519005 | | | | | | | | Datum : | 21.11.2019 |
| Lab. číslo ZA - | 52421 | 52422 | 52423 | 52424 | 52425 | 52426 | | | | |
| Sonda | J1 | J2 | J3 | J4 | J6 | HJ7 | | | | |
| Hloubka [m] | 1,8-2,0 | 5,8-6,0 | 5,2-5,4 | 1,5-1,7 | 1,6-1,8 | 1,6-1,8 | | | | |
| Druh vz. | P | P | P | P | PLP | P | | | | |
| Wn [%] | | | | | 5,48 | | | | | |
| $W_L$ [%] | | | | | | | | | | |
| Wp [%] | | | | | | | | | | |
| Ip [%] | | | | | | | | | | |
| Ic | | | | | | | | | | |
| $\rho_n$ [Mg/m$^3$] | | 2,13 | 2,18 | | 2,07 | | | | | |
| $\rho_d$ [Mg/m$^3$] | | | | | 1,96 | | | | | |
| $\rho_s$ [Mg/m$^3$] | | | | | 2,68 | | | | | |
| n [%] | | | | | 26,77 | | | | | |
| Sr | | | | | 0,40 | | | | | |
| Om [%] | | | | | | | | | | |
| Koeficient Z | | | | | | | | | | |
| $\sigma_c$ [MPa] | | 8,80 | 7,70 | | | | | | | |
| ČSN 72 1002 | | | | | | | | | | |
| ČSN 73 6133 | S1 SW | | | S4 SM | S4 SM | S4 SM | | | | |
| S4 | | | | | | | | | | |
| ČSN 75 2410 | | | | | | | | | | |
| ČSN EN ISO 14688-2 | grSa | | | grclSa | clSa | siSa | | | | |
| Koef. filtrace [m*s$^{-1}$] | 6,81 E-5 | | | 7,2 E-9 | 1,19 E-7 | 8,63 E-8 | | | | |
| Ps $\rho_d$ 1bod [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% $\rho_s$: ± 0,01 Mg/m$^3$ $W_{opt}$: ± 0,40%

$W_L$: ± 1,0% $\rho_n$: ± 0,02 Mg/m$^3$ $\rho_{d\,max}$: ± 0,01 Mg/m$^3$

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

Tento Tabelární přehled není součástí akreditace.

[redacted]

L 1412 [redacted]

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



# PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 52422

| | |
|---|---|
| **Název a adresa zákazníka :** | G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice |
| **Název zakázky :** | PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy číslo zakázky : Z 519005 |
| **Datum přijetí vzorku :** | 5.11.2019 |
| **Zkoušená položka :** | zemina |
| **Číslo vzorku :** | ZA - 52422 |
| **Sonda :** | J2 |
| **Hloubka :** | 5,8-6,0 m |
| **Popis vzorku (typ) :** | Porušený vzorek |

**Stanovení vlhkosti zemin (ČSN EN ISO 17892-1)**

$W_n$ = - %

**Nejistota měření :** 0,3%

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

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n$ = 2,13 Mg/m$^3$

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

**Nejistota měření :** 0,02 Mg/m$^3$

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

$\rho_s$ = - Mg/m$^3$

**Nejistota měření :** 0,01 Mg/m$^3$

**Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN EN ISO 17892-12)**
(přechod na revidovanou normu platnou od 1.11.2018)

$W_p$ = - %

**Nejistota měření :** 1%

**Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN EN ISO 17892-12)**
(přechod na revidovanou normu platnou od 1.11.2018)

$W_L$ = - %

**Nejistota měření :** [redacted]

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

**Vypracoval :** [redacted]

**Schválil :** [redacted]

**Datum provedení zkoušky :** [redacted]

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

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

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



# PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 52423

| | |
|---|---|
| **Název a adresa zákazníka :** | G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice |
| **Název zakázky :** | PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy číslo zakázky : Z 519005 |
| **Datum přijetí vzorku :** | 5.11.2019 |
| **Zkoušená položka :** | zemina |
| **Číslo vzorku :** | ZA - 52423 |
| **Sonda :** | J3 |
| **Hloubka :** | 5,2-5,4 m |
| **Popis vzorku (typ) :** | Porušený vzorek |

**Stanovení vlhkosti zemin (ČSN EN ISO 17892-1)**

$W_n$ = - %

**Nejistota měření :** 0,3%

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

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n$ = 2,18 Mg/m$^3$

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

**Nejistota měření :** 0,02 Mg/m$^3$

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

$\rho_s$ = - Mg/m$^3$

**Nejistota měření :** 0,01 Mg/m$^3$

**Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN EN ISO 17892-12)**
(přechod na revidovanou normu platnou od 1.11.2018)

$W_p$ = - %

**Nejistota měření :** 1%

**Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN EN ISO 17892-12)**
(přechod na revidovanou normu platnou od 1.11.2018)

$W_L$ = - %

**Nejistota měření :** 1%

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

**Vypracoval :** [redacted]

**Schválil :** [redacted]

**Datum provedení zkoušk** [redacted]

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

L 1412

[redacted]

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



# PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 52425

| | |
|---|---|
| **Název a adresa zákazníka :** | G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice |
| **Název zakázky :** | PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy číslo zakázky : Z 519005 |
| **Datum přijetí vzorku :** | 5.11.2019 |
| **Zkoušená položka :** | zemina |
| **Číslo vzorku :** | ZA - 52425 |
| **Sonda :** | J6 |
| **Hloubka :** | 1,6-1,8 m |
| **Popis vzorku (typ) :** | Poloporušený vzorek |

**Stanovení vlhkosti zemin (ČSN EN ISO 17892-1)**

$W_n$ = **5,48** %

**Nejistota měření :** 0,3%

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

Objemová hmotnost vlhké zeminy $\rho_n$ = **2,07** Mg/m$^3$

Objemová hmotnost suché zeminy $\rho_d$ = **1,96** Mg/m$^3$

**Nejistota měření :** 0,02 Mg/m$^3$

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

$\rho_s$ = **2,68** Mg/m$^3$

**Nejistota měření :** 0,01 Mg/m$^3$

**Stanovení konzistenčních mezí - mez plasticity (ČSN EN ISO 17892-12)**
(přechod na revidovanou normu platnou od 1.11.2018)

$W_p$ = **-** %

**Nejistota měření :** 1%

**Stanovení konzistenčních mezí - mez tekutosti (ČSN EN ISO 17892-12)**
(přechod na revidovanou normu platnou od 1.11.2018)

$W_L$ = **-** %

**Nejistota měření :** 1%

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

[redacted]

**Vypracoval :** [redacted]

**Schválil :** [redacted]

**Datum provedení zkou**

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 zemin, akreditovaná laboratoř č. 1412
Místecká 329/258
OSTRAVA - HRABOVÁ

PROTOKOL O ZKOUŠCE

# KOEFICIENT FILTRACE

## Carman-Kozeny

| | |
|---|---|
| **Název a adresa zákazníka :** | G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice |
| **Název zakázky :** | PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy |
| **číslo zakázky :** | Z 519005 |

| číslo vzorku | sonda | hloubka (m) | koeficient filtrace (m/s) |
|---|---|---|---|
| ZA-52421 | J1 | 1,8-2,0 | 6,81E-05 |
| ZA-52424 | J4 | 1,5-1,7 | 7,20E-09 |
| ZA-52425 | J6 | 1,6-1,8 | 1,19E-07 |
| ZA-52426 | HJ7 | 1,6-1,8 | 8,63E-08 |

[redacted]

**Vypracoval :**
**Schválil :**
**Datum :** 20.11.2019

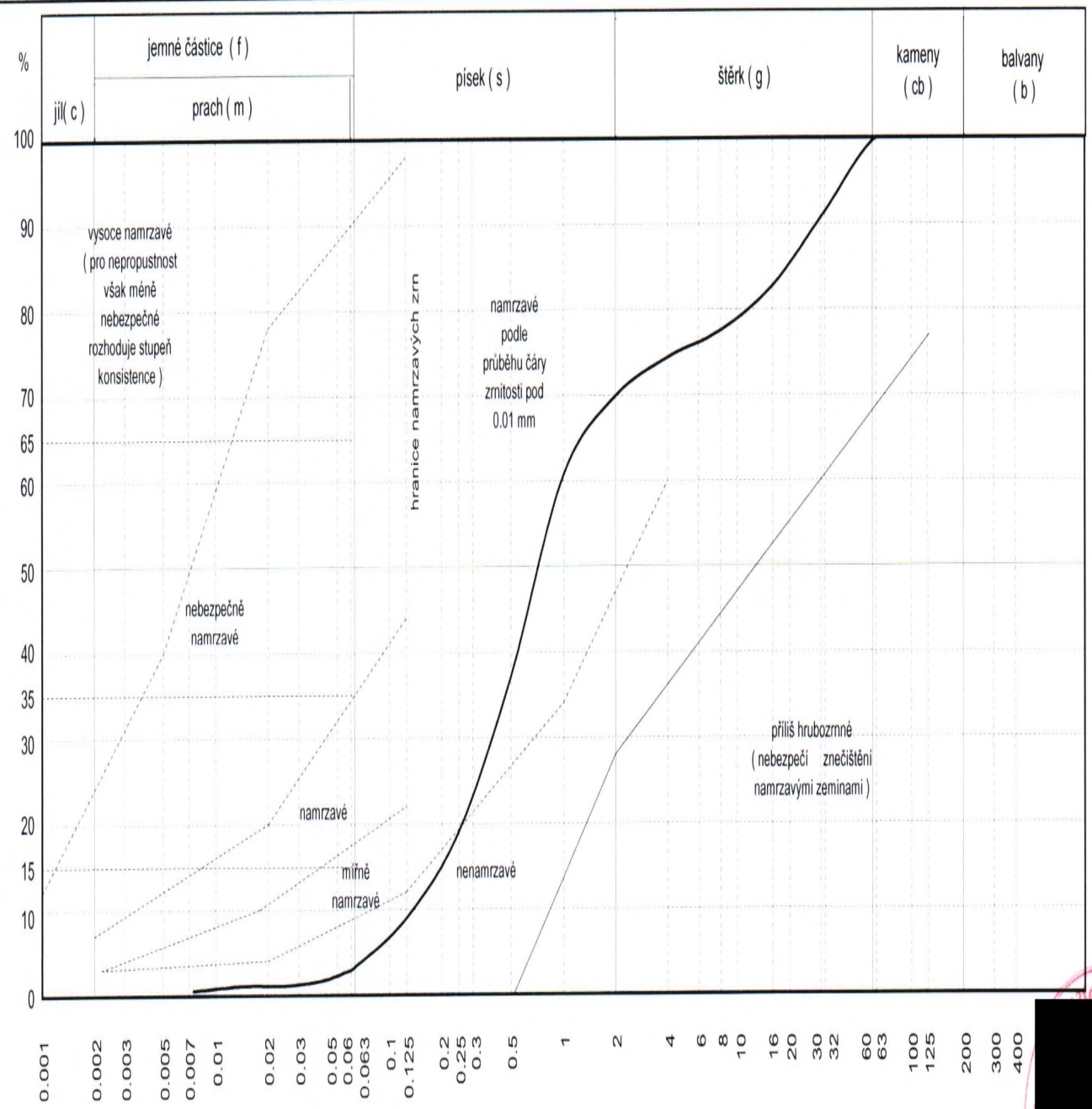
L 1412 UNIGEO® a.s.

# STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Metoda :** | Stanovení zrnitosti zemin, (ČSN EN ISO 17892-4) | **Číslo vzorku :** | ZA - 52421 |
| **Zkoušená položka :** | zemina | **Sonda :** | J1 |
| **Název a adresa zákazníka :** | G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice | **Hloubka :** | 1,8-2,0 m |
| **Název zakázky :** | PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy | **Popis vzorku (typ) :** | Porušený vzorek |
| **Datum přijetí vzorku :** | 05.11.2019 | **Číslo zakázky :** | Z 519005 |

| Koeficient filtrace | Cu | Cc | ČSN | S4 |
|---|---|---|---|---|
| Carman-Kozeny | | | 73 6133 | |
| | | | S1 SW | |




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 :** [redacted] **Schválil :** [redacted] **Datum provedení zkoušky :** 20.[redacted]

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

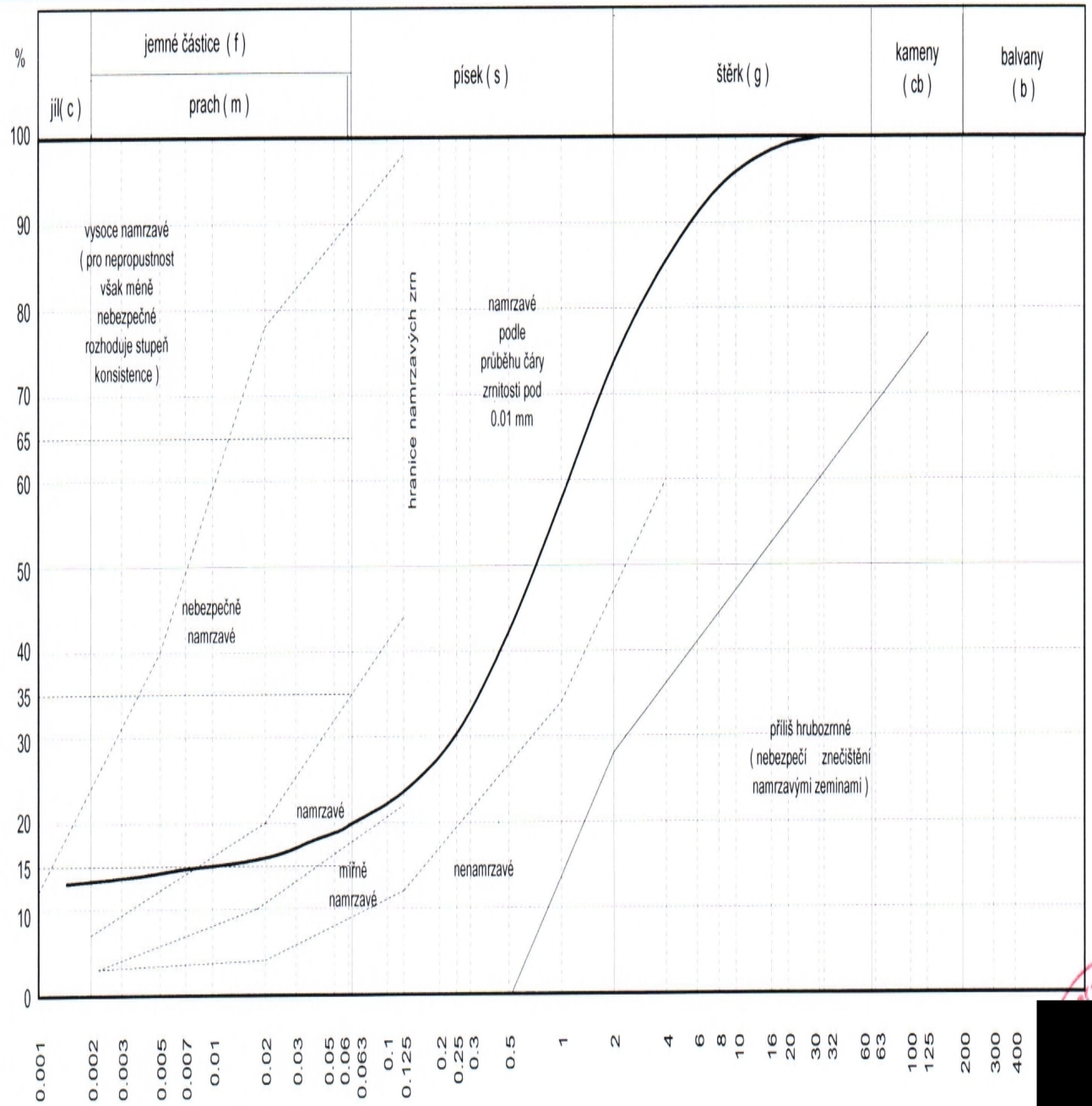
L 1412 UNIGEO® a.s.

# STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Metoda :** | Stanovení zrnitosti zemin, (ČSN EN ISO 17892-4) | **Číslo vzorku :** | ZA - 52424 |
| **Zkoušená položka :** | zemina | **Sonda :** | J4 |
| **Název a adresa zákaznika :** | G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice | **Hloubka :** | 1,5-1,7 m |
| **Název zakázky :** | PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy | **Popis vzorku (typ) :** | Porušený vzorek |
| **Datum přijetí vzorku :** | 05.11.2019 | **Číslo zakázky :** | Z 519005 |

| Koeficient filtrace | Cu | Cc | ČSN | S4 |
|---|---|---|---|---|
| Carman-Kozeny | | | 73 6133 | |
| | | | S4 SM | |




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 :** [redacted] **Schválil :** [redacted] [redacted] **Datum provedení zkoušky :** 20.1

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

L 1412 UNIGEO® a.s.

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



# STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

**Metoda :** Stanovení zrnitosti zemin, (ČSN EN ISO 17892-4) **Číslo vzorku :** ZA - 52425

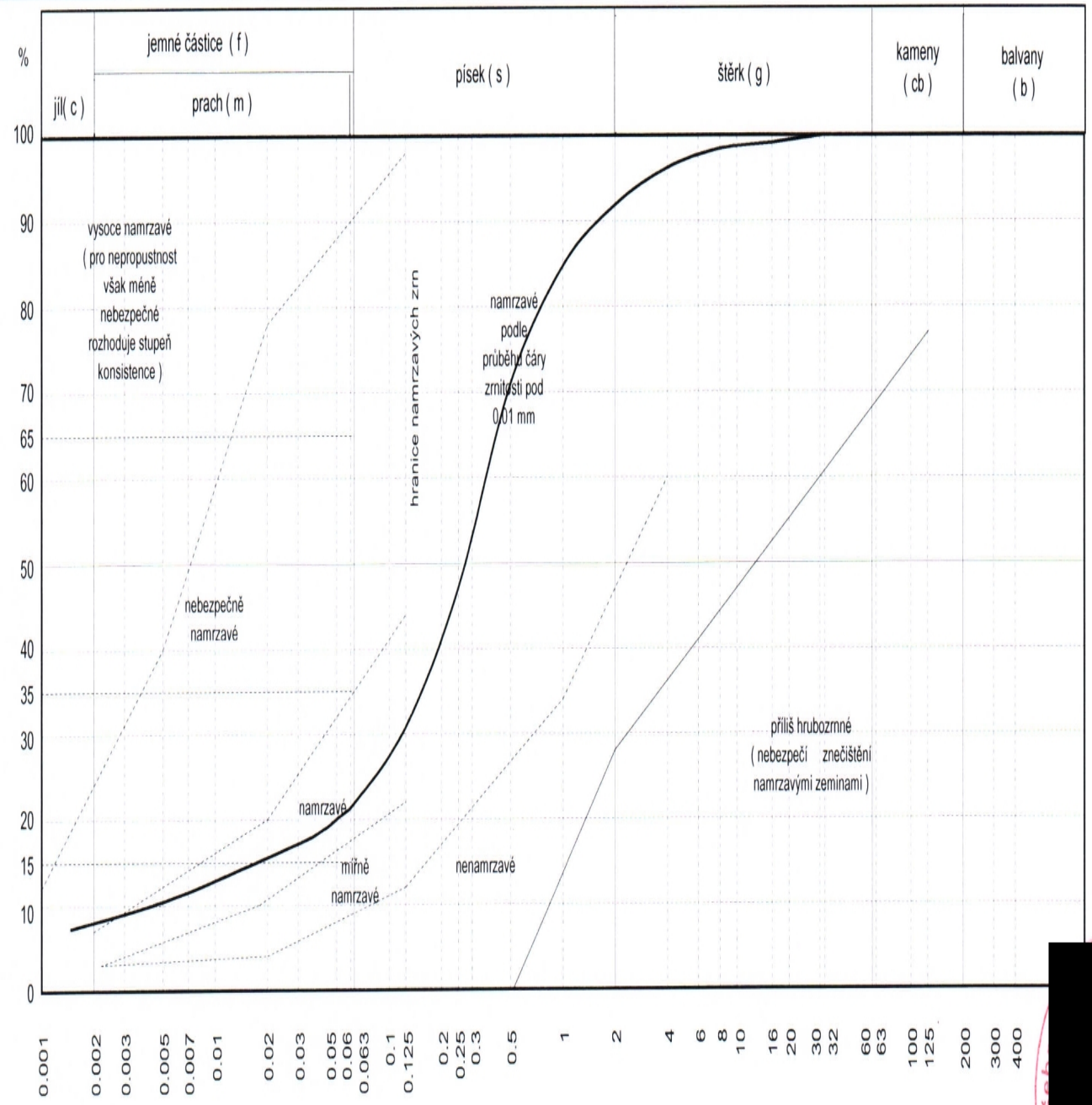
**Zkoušená položka :** zemina **Sonda :** J6

**Název a adresa zákaznika :** G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice **Hloubka :** 1,6-1,8 m

**Název zakázky :** PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy **Popis vzorku (typ) :** Poloporušený vzorek

**Datum přijetí vzorku :** 05.11.2019 **Číslo zakázky :** Z 519005

| Koeficient filtrace | Cu | Cc | ČSN | S4 |
|---|---|---|---|---|
| Carman-Kozeny | | | 73 6133 | |
| | | | S4 SM | |




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 :** [redacted] **Schválil :** [redacted] **Datum provedení zkoušky :** 20.11.

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

L 1412 UNIGEO® a.s.

# STANOVENÍ ZRNITOSTI ZEMIN

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

**Metoda :** Stanovení zrnitosti zemin, (ČSN EN ISO 17892-4) **Číslo vzorku :** ZA - 52426

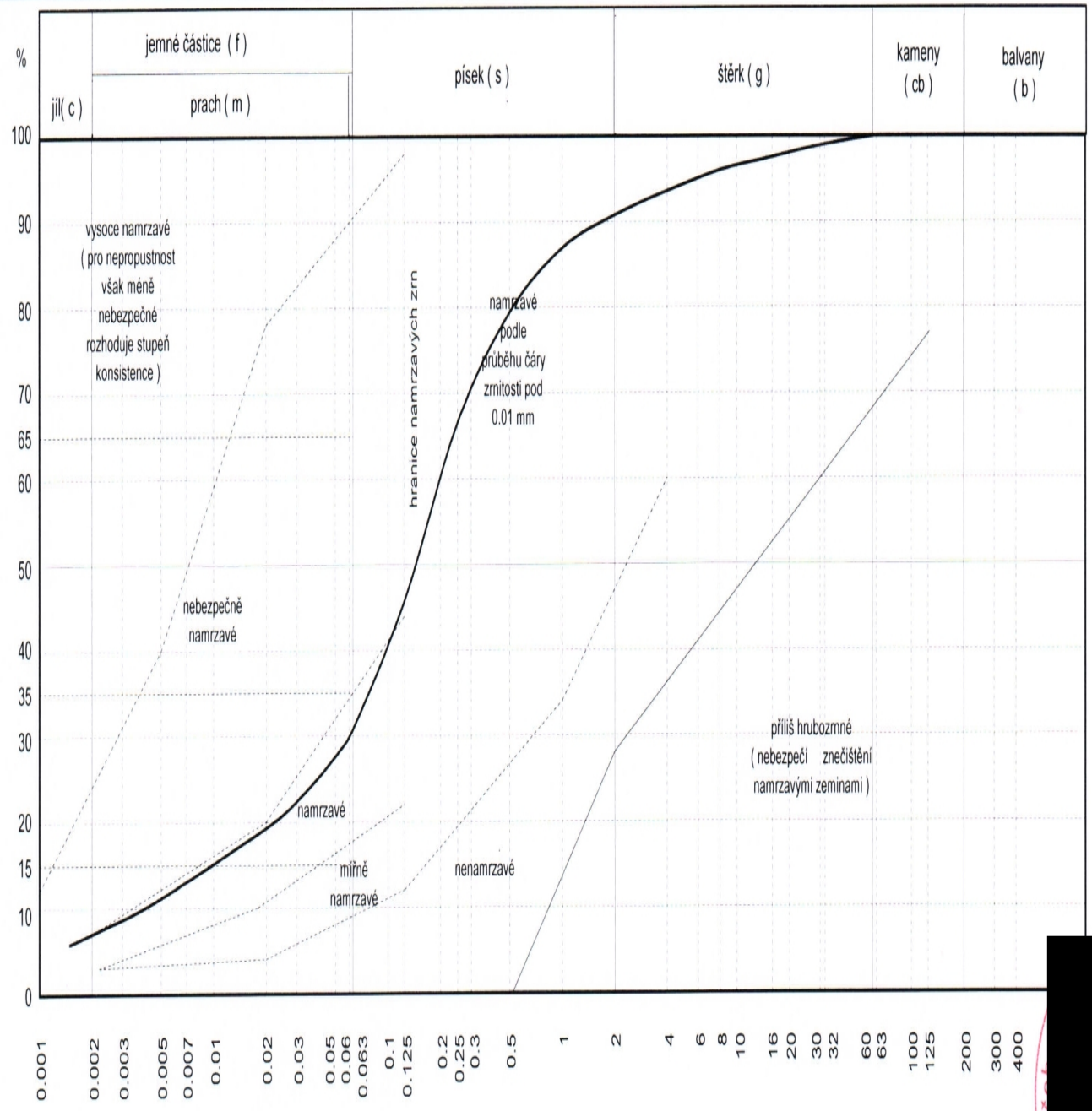
**Zkoušená položka :** zemina **Sonda :** HJ7

**Název a adresa zákazníka :** G-Consult s.r.o., Výstavní 367/109, 703 00 Ostrava-Vítkovice **Hloubka :** 1,6-1,8 m

**Název zakázky :** PRAHA-Klánovice - IZS - průzkumy **Popis vzorku (typ) :** Porušený vzorek

**Datum přijetí vzorku :** 05.11.2019 **Číslo zakázky :** Z 519005

| Koeficient filtrace | Cu | Cc | ČSN | S4 |
|---|---|---|---|---|
| Carman-Kozeny | | | 73 6133 | |
| | | | S4 SM | |




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 :** [redacted] **Schválil :** [redacted] **Datum provedení zkoušky :** 20.11. [redacted]

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