GEODRILL s.r.o.
Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Laboratoř mechaniky zemin a hornin,
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
Zkušební laboratoř č. 1596 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2005

L 1596

# PROTOKOL O VÝSLEDCÍCH LABORATORNÍCH ZKOUŠEK č.: 59/16

| | |
|---|---|
| Název zakázky: | **Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa** |
| Číslo zakázky: | 1286/16 |
| Objednatel: | METROPROJEKT Praha a.s., I.P. Pavlova 1786/2, 120 00 Praha |
| Odběr vzorků: | Mgr. Machů P. |
| Datum odběru: | březen-duben 2016 |
| Datum převzetí vzorků: | 22.4.2016 |
| Zkoušel: | Koshan M., Bc. Petríková Ľ., Mgr. Kontár M. |
| Datum zpracování zakázky: | 25.4.-31.5.2016 |
| Celkový počet stran: | 53 |

## Identifikace zkušebních postupů prováděných v rozsahu akreditace:

Stanovení vlhkosti ČSN EN ISO 17892-1: 2015*

Stanovení objemové hmotnosti ČSN EN ISO 17892-2: 2015*, metodou přímého měření

Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic pomocí pyknometru ČSN CEN ISO/TS 17892-3: 2005

Stanovení zrnitosti zemin ČSN CEN ISO/TS 17892-4: 2005

Stanovení konzistenčních mezí ČSN CEN ISO/TS 17892-12: 2005

Výše uvedené zkušební postupy jsou prováděny v rozsahu akreditace udělené laboratoři GEODRILL s.r.o. Laboratoř mechaniky zemin a hornin pod číslem 1596.

## Nejistota měření:

± 6 % vlhkost, ± 4 % zdánlivá hustota, ± 2 % zrnitost, ± 2 % mez tekutosti, ± 5 % mez plasticity, ± 2 % objemová hmotnost zeminy, ± 6 % objemová hmotnost sušiny.

Rozšířená nejistota odpovídá úrovni spolehlivosti 95% a je uvedena v relativním tvaru. Rozšířená nejistota je stanovena pro koeficient rozšíření k = 2 podle EA 4/02.

GEODRILL s.r.o.
Bělohorská 2115/6, 636 00 Brno
Laboratoř mechaniky zemin a hornin,
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno
Zkušební laboratoř č. 1596 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025: 2005

L 1596



**Související dokumenty:**

Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování ČSN EN ISO 14688-2

Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ČSN 73 6133

Klasifikace zemin pro dopravní stavby ČSN 72 1002 (1993)**

Klasifikace zemin pro silniční komunikace ČSN 72 1002 (1971)**

**Poznámky:**

Výpočtové parametry mimo rozsah akreditace:

1) Filtrační součinitel byl stanoven výpočtem dle Jákyho.
2) Určení upraveného Scheibleho kritéria namrzavosti bylo provedeno dle Klasifikace zemin pro dopravní stavby ČSN 72 1002 (1993)**.
3) Určení kapilární vzlínavosti bylo provedeno dle Klasifikace zemin pro silniční komunikace ČSN 72 1002 (1971)**.
4) Součástí protokolu jsou křivky zrnitosti zemin, získané z hodnot stanovených na základě postupu dle ČSN CEN ISO/TS 17892-4, včetně klasifikace dle ČSN 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a dle ČSN EN ISO 14688-2 "Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřiďování zemin – Část 2: Zásady pro zatřiďování ".

* Norma byla aktualizována v rámci aktualizace normativních dokumentů.

** Normě byla ukončena platnost.

Datum vystavení protokolu: 31.5.2016

Protokol vystavil a schválil:

Mgr. Radka Drápalová
zástupce vedoucího laboratoře

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků.

# VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK



Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa

| Sonda | | | | S1 | S1 | S1 | S1 | S1 | S2 | S2 | S2 | S2 | S2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hloubka | | | | 2,9-3,0 | 5,0-5,2 | 7,0-7,2 | 9,3-9,5 | 12,4-12,6 | 3,0-3,2 | 4,8-5,0 | 5,8-6,0 | 8,1-8,3 | 9,0-9,2 |
| Číslo vzorku | | | | 8046 | 8047 | 8048 | 8049 | 8050 | 8051 | 8052 | 8053 | 8054 | 8055 |
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | F6 CI | F6 CI | F8 CH | F8 CV | F6 CI | F8 CH | F8 CH | F6 CI | F8 CH |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | Cl | siCl | Cl | Cl | siCl | Cl | Cl | siCl | Cl |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 21.40 | 24.59 | 29.50 | 24.12 | 25.05 | 26.80 | 21.64 | 22.23 | 23.04 | 23.57 |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 36.24 | 43.14 | 39.50 | 51.48 | 81.13 | 40.91 | 56.30 | 58.23 | 49.29 | 53.23 |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.85 | 20.72 | 21.83 | 21.65 | 29.67 | 20.21 | 20.54 | 21.77 | 21.37 | 21.48 |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 15.39 | 22.42 | 17.67 | 29.83 | 51.46 | 20.70 | 35.76 | 36.46 | 27.92 | 31.75 |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.96 | 0.83 | 0.57 | 0.92 | 1.09 | 0.68 | 0.97 | 0.99 | 0.94 | 0.93 |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.38 | 0.59 | 0.48 | 1.74 | 1.39 | 0.65 | 0.95 | 1.01 | 2.61 | 1.39 |
| Filtrační součinitel | | $k$ | [m/s] | $1.217.10^{-8}$ | $2.268.10^{-9}$ | $8.430.10^{-9}$ | $2.559.10^{-9}$ | $4.111.10^{-10}$ | $9.712.10^{-9}$ | $2.158.10^{-9}$ | $6.174.10^{-10}$ | $5.557.10^{-9}$ | $2.124.10^{-9}$ |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.713 | 2.709 | --- | 2.705 | 2.743 | 2.717 | --- | 2.718 | --- | --- |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.997 | 1.931 | --- | 1.992 | 1.917 | 1.972 | --- | 2.071 | --- | --- |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.645 | 1.550 | --- | 1.605 | 1.533 | 1.556 | --- | 1.695 | --- | --- |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 39.366 | 42.783 | --- | 40.665 | 44.112 | 42.731 | --- | 37.638 | --- | --- |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 89.425 | 89.087 | --- | 95.198 | 87.054 | 97.589 | --- | 100.000 | --- | --- |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | | | PV | PV | PV | N | N | PV | N | N | PV | N |
| Vhodnost pro podloží voz. | | | | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| Scheibleho kr. namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 3.69 | 4.47 | 3.77 | 4.40 | 5.07 | 4.02 | 4.37 | 4.77 | 3.82 | 4.33 |
| | | $H_{max}$ | [m] | 16.33 | 25.51 | 17.12 | 24.51 | 34.43 | 19.83 | 24.12 | 29.76 | 17.60 | 23.65 |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.63 | 0.57 | 0.73 | 0.72 | 1.03 | 0.81 | 0.85 | 0.78 | 0.79 | 0.81 |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 15.79 | 7.13 | 14.16 | 9.93 | 3.90 | 13.54 | 9.15 | 5.45 | 13.43 | 8.65 |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.95 | 0.14 | 0.63 | 0.10 | 0.26 | 0.49 | 0.11 | 0.18 | 0.07 | 0.12 |

# VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK



Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa

| Sonda | | | | S2 | S2 | S3 | S3 | S3 | S3 | S3 | S4 | S4 | S4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hloubka | | | | 11,0-11,2 | 15,2-15,4 | 1,8-2,0 | 5,0-5,2 | 11,8-12,0 | 13,8-14,0 | 19,4-19,6 | 2,2-2,4 | 3,5-3,7 | 5,0-5,2 |
| Číslo vzorku | | | | 8056 | 8057 | 8058 | 8104 | 8105 | 8106 | 8107 | 8110 | 8111 | 8112 |
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | F8 CV | F8 CH | F6 CI | F8 CH | F8 CV | F8 CV | F8 CH | F6 CI | F8 CH |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | Cl | siCl | siCl | Cl | Cl | Cl | Cl | siCl | Cl |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 26.17 | 24.21 | 19.58 | 16.22 | 22.79 | 22.14 | 23.01 | 20.59 | 20.07 | 22.40 |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 74.83 | 79.24 | 52.07 | 37.28 | 50.59 | 76.22 | 75.27 | 57.36 | 48.94 | 67.74 |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 27.78 | 25.60 | 20.71 | 18.91 | 21.74 | 28.71 | 27.97 | 22.98 | 22.47 | 24.89 |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 47.05 | 53.64 | 31.36 | 18.37 | 28.85 | 47.51 | 47.30 | 34.38 | 26.47 | 42.85 |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.03 | 1.03 | 1.04 | 1.15 | 0.96 | 1.14 | 1.10 | 1.07 | 1.09 | 1.06 |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.41 | 0.50 | 0.80 | 0.25 | 1.10 | 0.39 | 0.08 | 1.62 | 7.26 | 0.31 |
| Filtrační součinitel | | $k$ | [m/s] | $1.748.10^{-10}$ | $2.155.10^{-10}$ | $4.140.10^{-9}$ | $1.219.10^{-8}$ | $1.332.10^{-9}$ | $8.560.10^{-11}$ | $8.397.10^{-11}$ | $4.027.10^{-10}$ | $8.389.10^{-9}$ | $3.677.10^{-10}$ |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.746 | --- | --- | 2.724 | 2.722 | 2.727 | --- | --- | 2.741 | 2.720 |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.979 | --- | --- | 1.893 | 2.033 | 2.015 | --- | --- | 2.088 | 2.086 |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.568 | --- | --- | 1.628 | 1.665 | 1.650 | --- | --- | 1.739 | 1.704 |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 42.899 | --- | --- | 40.235 | 38.832 | 39.494 | --- | --- | 36.556 | 37.353 |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 95.654 | --- | --- | 65.630 | 97.717 | 92.498 | --- | --- | 95.475 | 100.000 |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | | | N | N | N | PV | N | N | N | N | PV | N |
| Vhodnost pro podloží voz. | | | | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| Scheibleho kr. namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.65 | 5.56 | 4.37 | 3.94 | 4.64 | 5.54 | 6.24 | 5.00 | 3.78 | 5.31 |
| | | $H_{max}$ | [m] | 44.88 | 43.18 | 24.10 | 18.96 | 27.81 | 42.80 | 57.08 | 33.31 | 17.21 | 38.56 |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.86 | 1.00 | 0.91 | 0.66 | 0.63 | 0.81 | 0.72 | 0.69 | 0.79 | 0.84 |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.56 | 2.79 | 10.18 | 14.91 | 9.17 | 2.36 | 1.32 | 4.19 | 14.69 | 3.17 |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.39 | 0.36 | 0.10 | 0.49 | 0.11 | 0.42 | 0.76 | 0.24 | 0.07 | 0.32 |

# VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK



Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa

| Sonda | | | | S4 | S4 | S5 | S5 | S5 | S5 | S5 | S6 | S6 | S6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hloubka | | | | 10,2-10,4 | 17,0-17,2 | 2,0-2,2 | 5,8-6,0 | 10,2-10,4 | 11,5-11,7 | 16,8-17,0 | 1,4-1,6 | 2,0-2,2 | 3,0-3,2 |
| Číslo vzorku | | | | 8113 | 8114 | 8115 | 8116 | 8117 | 8118 | 8119 | 8120 | 8121 | 8122 |
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | F8 CV | F6 CI | F8 CH | F8 CH | F4 CS | F8 CV | F4 CS | S4 SM | S4 SM |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | Cl | siCl | Cl | Cl | sasiCl | Cl | saCl | clSa | clSa |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 24.61 | 20.32 | 15.11 | 28.78 | 20.82 | 19.86 | 25.48 | 12.21 | 3.81 | 3.95 |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 82.73 | 72.90 | 37.19 | 68.72 | 52.93 | 31.37 | 81.48 | 46.19 | --- | --- |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 28.83 | 25.02 | 20.86 | 27.61 | 21.47 | 19.12 | 29.57 | 18.97 | --- | --- |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 53.90 | 47.88 | 16.33 | 41.11 | 31.46 | 12.25 | 51.91 | 27.22 | --- | --- |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.08 | 1.10 | 1.35 | 0.97 | 1.02 | 0.94 | 1.08 | 1.25 | --- | --- |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.18 | 0.92 | 0.04 | 0.14 | 1.75 | 1.00 | 0.03 | 18.85 | 26.83 | 9.76 |
| Filtrační součinitel | | $k$ | [m/s] | $9.461.10^{-11}$ | $1.299.10^{-10}$ | $1.260.10^{-8}$ | $9.049.10^{-11}$ | $9.216.10^{-10}$ | $5.052.10^{-7}$ | $8.826.10^{-11}$ | $4.983.10^{-8}$ | $1.303.10^{-5}$ | $6.887.10^{-6}$ |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.713 | --- | 2.741 | 2.738 | 2.713 | --- | 2.782 | --- | --- | --- |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.015 | --- | 1.934 | 1.941 | 2.091 | --- | 2.040 | --- | --- | --- |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.617 | --- | 1.680 | 1.507 | 1.731 | --- | 1.626 | --- | --- | --- |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 40.398 | --- | 38.709 | 44.960 | 36.196 | --- | 41.553 | --- | --- | --- |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 98.506 | --- | 65.579 | 96.467 | 99.567 | --- | 99.706 | --- | --- | --- |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | | | N | N | PV | N | N | PV | N | PV | PV | PV |
| Vhodnost pro podloží voz. | | | | N | N | N | N | N | PV | N | PV | PV | PV |
| Scheibleho kr. namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.89 | 5.68 | 4.09 | 5.83 | 5.06 | 1.78 | 5.98 | 2.67 | 1.01 | 1.17 |
| | | $H_{max}$ | [m] | 49.65 | 45.43 | 20.69 | 48.48 | 34.32 | 5.31 | 51.43 | 8.65 | 2.56 | 3.43 |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.92 | 0.87 | 0.72 | 0.67 | 0.79 | 0.72 | 0.88 | 1.02 | --- | --- |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.21 | 2.80 | 14.56 | 2.01 | 4.31 | 83.36 | 2.23 | 130.11 | 28.62 | 147.36 |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.45 | 0.36 | 1.02 | 0.50 | 0.23 | 2.98 | 0.45 | 0.07 | 10.46 | 53.73 |

# VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK



Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa

| Sonda | | | | S6 | S6 | S6 | S6 | S6 | S6 | S7 | S7 | S7 | S8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hloubka | | | | 6,0-6,2 | 9,0-9,2 | 11,4-11,6 | 12,3-12,5 | 17,3-17,5 | 18,8-19,0 | 3,8-3,9 | 6,0-6,2 | 8,3-8,4 | 3,8-3,9 |
| Číslo vzorku | | | | 8123 | 8124 | 8126 | 8127 | 8135 | 8136 | 8137 | 8138 | 8139 | 8140 |
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | F8 CH | S5 SC | S5 SC | S4 SM | F8 CH | F6 CI | F8 CH | F8 CH | F6 CI |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | Cl | clSa | clSa | clSa | Cl | siCl | Cl | Cl | siCl |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.17 | 19.59 | 16.49 | 8.92 | 6.59 | 16.22 | 22.86 | 20.99 | 23.36 | 20.05 |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 70.15 | 66.01 | 23.94 | 26.60 | --- | 60.62 | 37.12 | 59.69 | 66.61 | 37.52 |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 24.91 | 23.47 | 17.07 | 14.07 | --- | 23.57 | 19.96 | 21.81 | 23.73 | 20.63 |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 45.24 | 42.54 | 6.87 | 12.53 | --- | 37.05 | 17.16 | 37.88 | 42.88 | 16.89 |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.10 | 1.09 | 1.08 | 1.41 | --- | 1.20 | 0.83 | 1.02 | 1.01 | 1.03 |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.20 | 0.07 | 33.51 | 46.49 | 14.56 | 1.00 | 0.83 | 0.65 | 0.58 | 0.63 |
| Filtrační součinitel | | $k$ | [m/s] | $1.042.10^{-10}$ | $2.455.10^{-10}$ | $1.150.10^{-5}$ | $1.861.10^{-5}$ | $5.199.10^{-6}$ | $5.280.10^{-10}$ | $1.153.10^{-8}$ | $1.525.10^{-10}$ | $8.319.10^{-11}$ | $8.332.10^{-9}$ |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.778 | --- | --- | --- | --- | 2.757 | 2.743 | --- | 2.778 | 2.740 |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.053 | --- | --- | --- | --- | 2.107 | 2.024 | --- | 2.000 | 2.065 |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.709 | --- | --- | --- | --- | 1.813 | 1.647 | --- | 1.621 | 1.720 |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 38.481 | --- | --- | --- | --- | 34.240 | 39.956 | --- | 41.649 | 37.226 |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 89.578 | --- | --- | --- | --- | 85.884 | 94.229 | --- | 90.919 | 92.639 |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | | | N | N | PV | PV | PV | N | PV | N | N | PV |
| Vhodnost pro podloží voz. | | | | N | N | PV | PV | PV | N | N | N | N | N |
| Scheibleho kr. namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.61 | 5.44 | 1.24 | 1.48 | 1.33 | 5.69 | 4.03 | 5.78 | 5.51 | 4.26 |
| | | $H_{max}$ | [m] | 44.13 | 40.95 | 3.69 | 4.49 | 4.03 | 45.69 | 19.93 | 47.43 | 42.13 | 22.67 |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.81 | 0.81 | 0.76 | 1.80 | --- | 0.80 | 0.73 | 0.67 | 0.69 | 0.58 |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.75 | 3.37 | 164.46 | 259.12 | 94.73 | 3.51 | 14.46 | 2.39 | 2.03 | 12.85 |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.36 | 0.30 | 28.83 | 5.39 | 10.43 | 0.28 | 0.71 | 0.42 | 0.49 | 0.35 |

# VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK



Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa

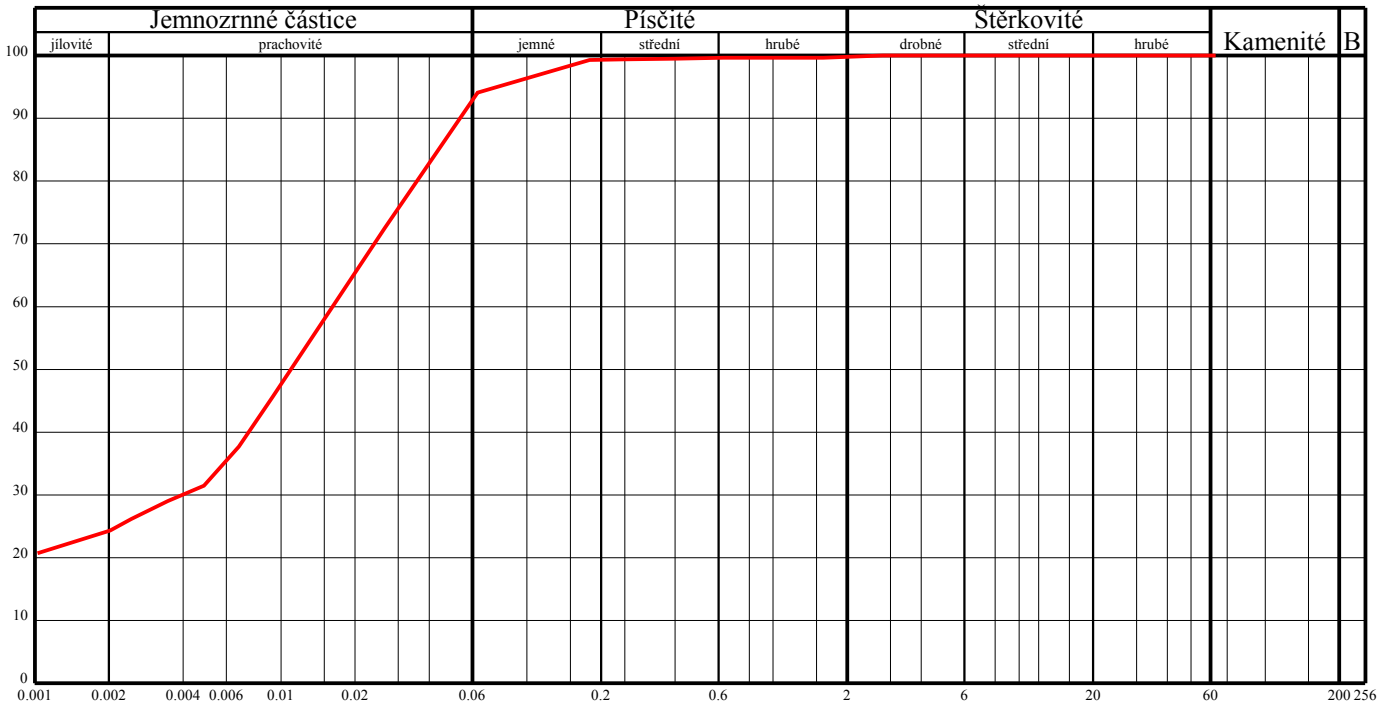
| Sonda | | | | S8 | S8 | S9 | S9 | S9 | S10 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hloubka | | | | 6,7-6,8 | 7,6-7,7 | 3,0-3,2 | 4,6-4,7 | 6,8-7,0 | 1,2-3,0 | | | | |
| Číslo vzorku | | | | 8141 | 8142 | 8143 | 8144 | 8145 | 8146 | | | | |
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | F8 CH | F6 CI | F6 CI | F8 CH | F6 CI | | | | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | Cl | siCl | Cl | Cl | siCl | | | | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 27.51 | 19.53 | 21.66 | 24.10 | 18.18 | 23.92 | | | | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 50.11 | 54.36 | 47.44 | 47.66 | 57.50 | 43.79 | | | | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.03 | 22.62 | 22.02 | 22.27 | 22.55 | 21.20 | | | | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 28.08 | 31.74 | 25.42 | 25.39 | 34.95 | 22.59 | | | | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.80 | 1.10 | 1.01 | 0.93 | 1.13 | 0.88 | | | | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.78 | 0.50 | 1.46 | 5.41 | 0.14 | 1.18 | | | | |
| Filtrační součinitel | | $k$ | [m/s] | $9.065.10^{-10}$ | $4.606.10^{-10}$ | $5.150.10^{-9}$ | $2.064.10^{-9}$ | $2.629.10^{-10}$ | $5.576.10^{-9}$ | | | | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.735 | 2.758 | --- | 2.742 | --- | --- | | | | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.895 | 1.975 | --- | 1.949 | --- | --- | | | | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.486 | 1.652 | --- | 1.571 | --- | --- | | | | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 45.667 | 40.102 | --- | 42.706 | --- | --- | | | | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 89.517 | 80.455 | --- | 88.655 | --- | --- | | | | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | | | N | N | PV | PV | N | PV | | | | |
| Vhodnost pro podloží voz. | | | | N | N | N | N | N | N | | | | |
| Scheibleho kr. namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.81 | 5.40 | 4.40 | 4.21 | 5.48 | 4.44 | | | | |
| | | $H_{max}$ | [m] | 30.37 | 40.14 | 24.59 | 22.10 | 41.62 | 25.10 | | | | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.67 | 0.66 | 0.75 | 0.67 | 0.66 | 0.74 | | | | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 5.60 | 3.78 | 11.19 | 9.48 | 2.68 | 11.17 | | | | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.18 | 0.26 | 0.09 | 0.11 | 0.37 | 0.27 | | | | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

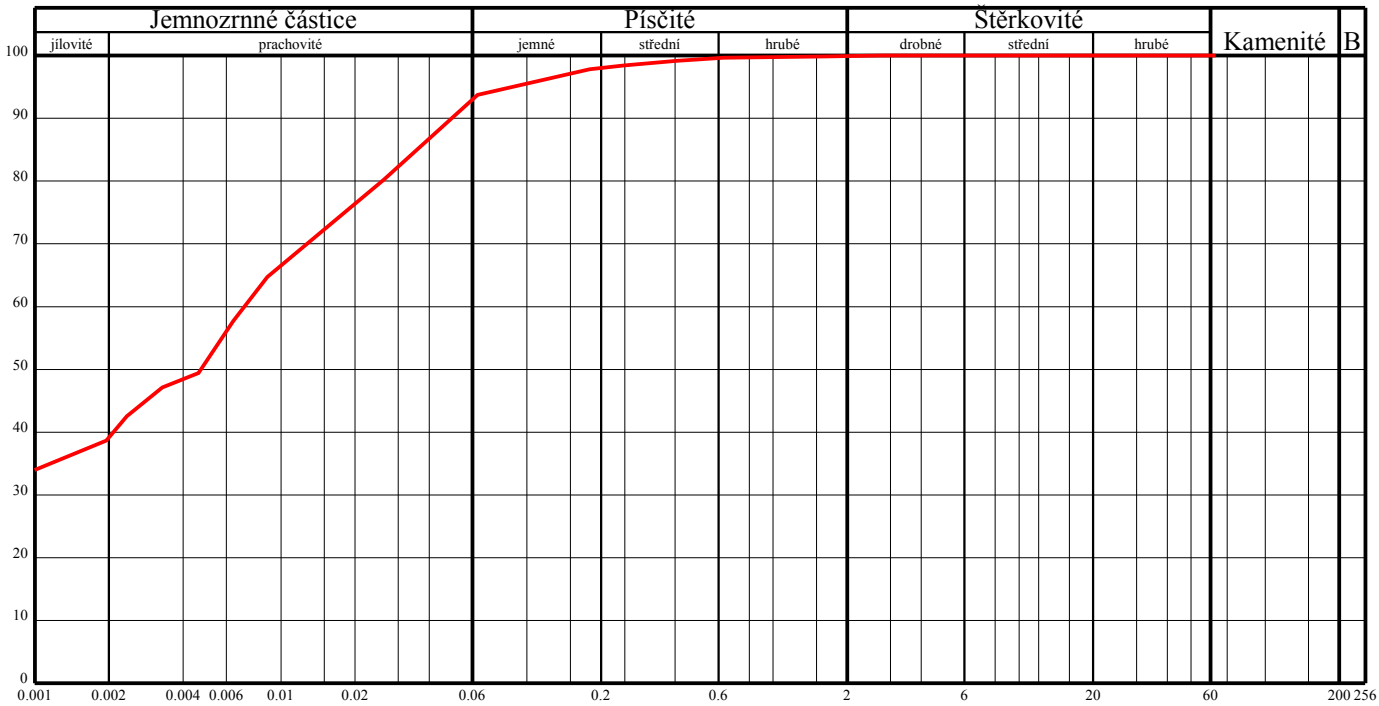
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S1**
**Hloubka: 2,9-3,0**
**Vzorek: 8046**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 21.40 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 36.24 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.85 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 15.39 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.96 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.38 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.217.10^{-8}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.713 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.997 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.645 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 39.366 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 89.425 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 3.69 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 16.33 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.63 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 15.79 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.95 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S1**
**Hloubka: 5,0-5,2**
**Vzorek: 8047**



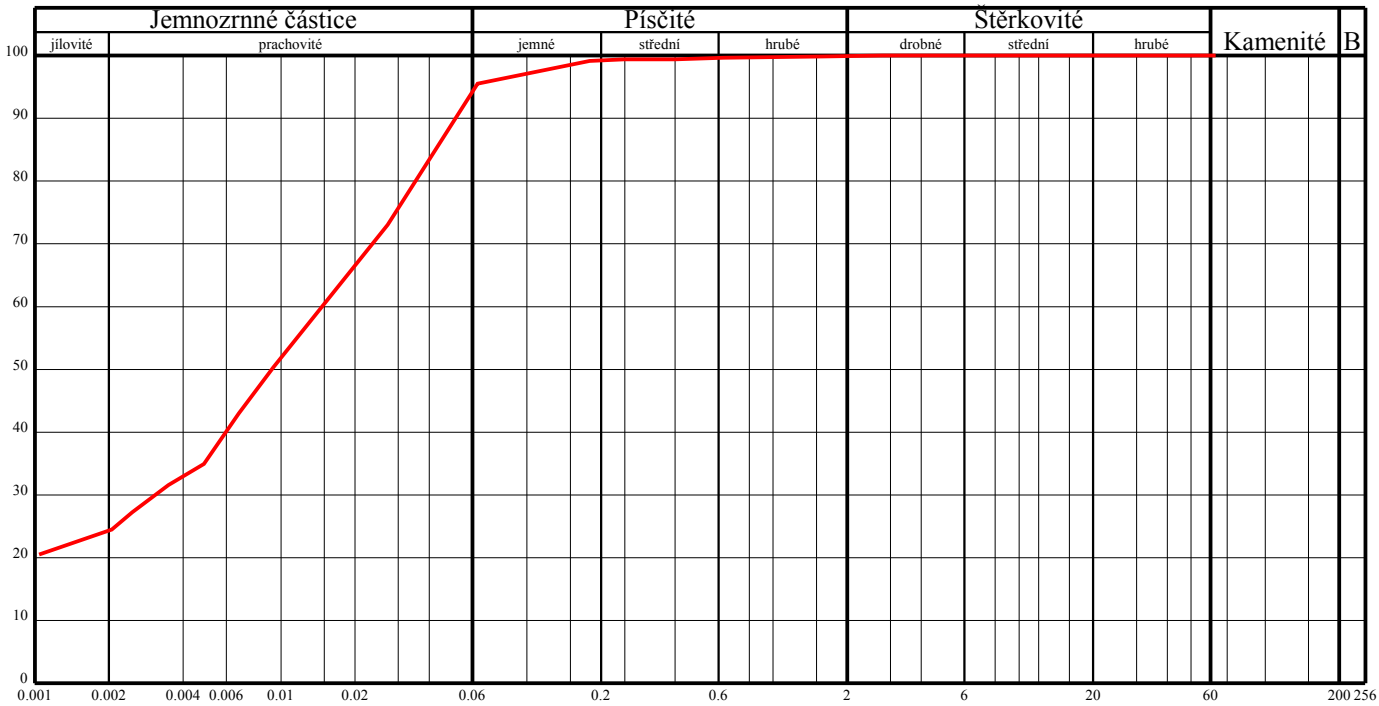

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 24.59 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 43.14 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.72 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 22.42 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.83 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.59 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.268.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.709 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.931 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.550 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 42.783 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 89.087 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.47 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 25.51 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.57 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 7.13 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.14 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S1**
**Hloubka: 7,0-7,2**
**Vzorek: 8048**



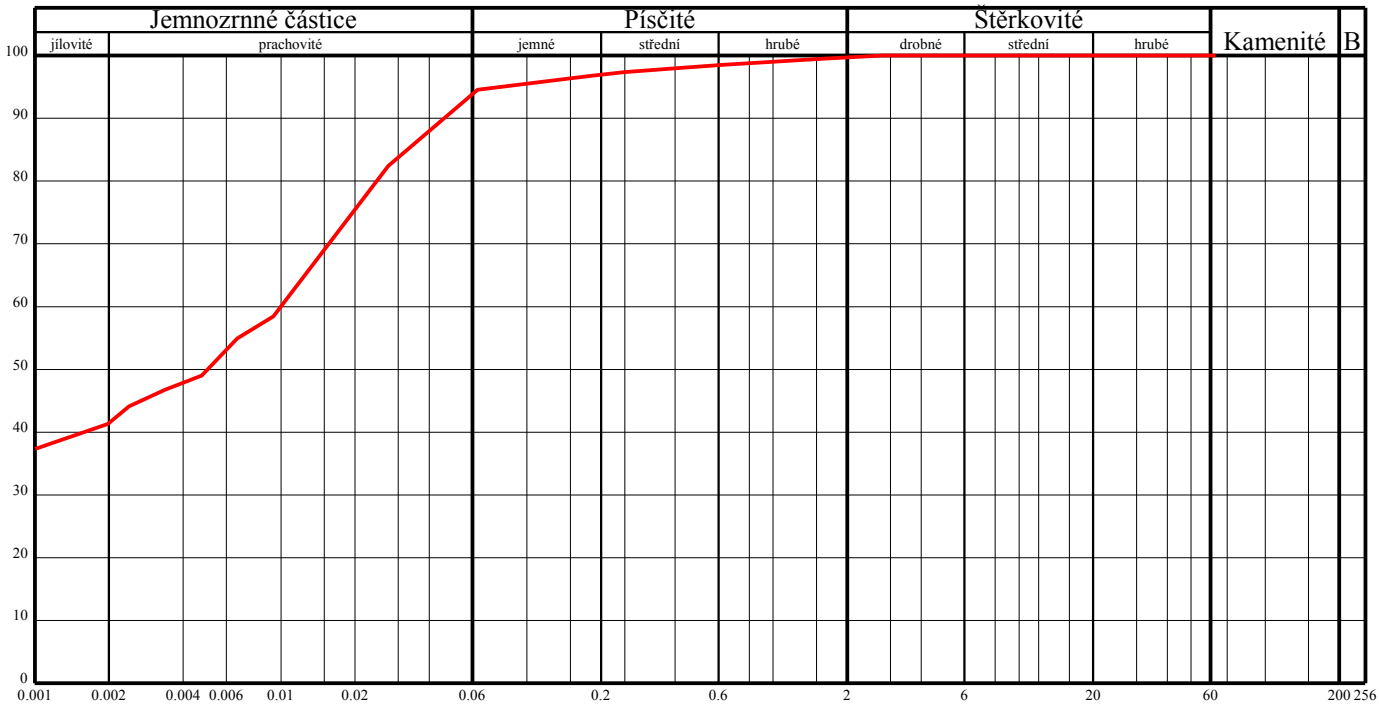

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 29.50 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 39.50 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.83 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 17.67 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.57 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.48 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $8.430.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 3.77 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 17.12 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.73 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 14.16 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.63 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

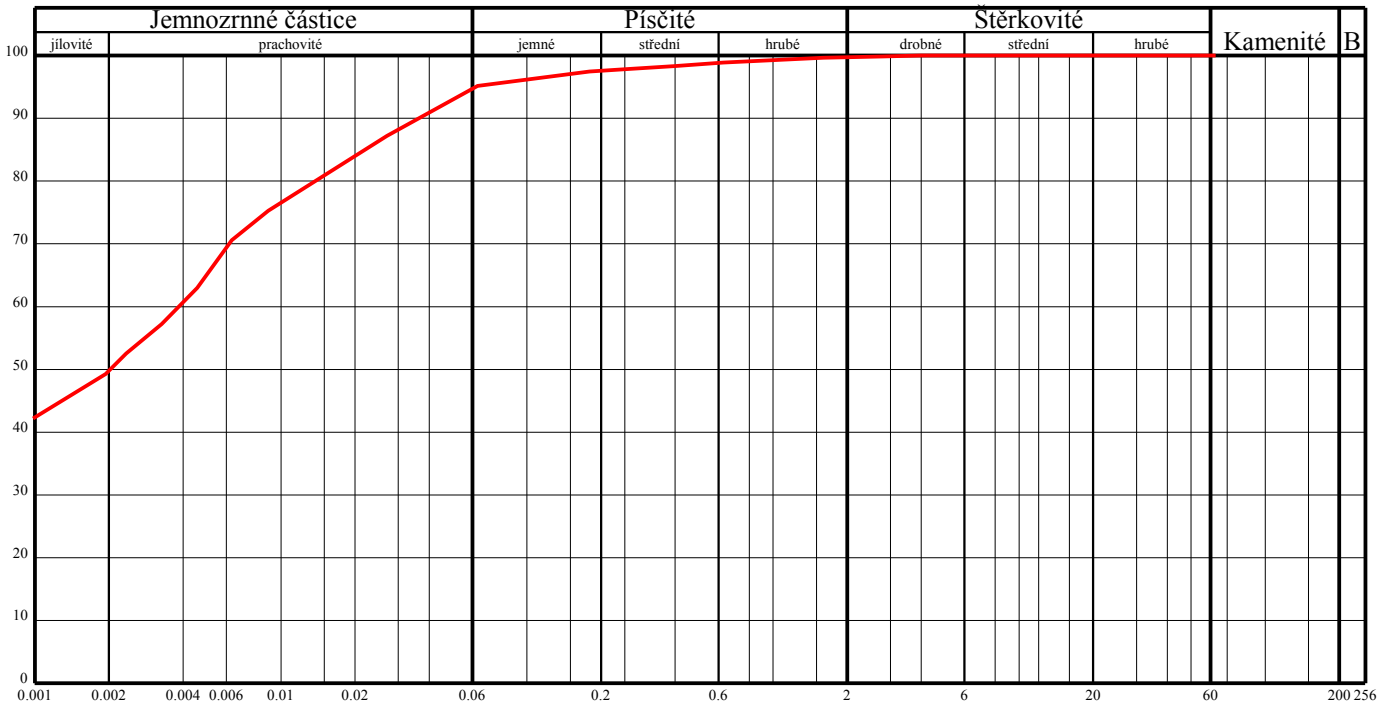
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S1**
**Hloubka: 9,3-9,5**
**Vzorek: 8049**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 24.12 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 51.48 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.65 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 29.83 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.92 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.74 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.559.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.705 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.992 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.605 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 40.665 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 95.198 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.40 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 24.51 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.72 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 9.93 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.10 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S1**
**Hloubka: 12,4-12,6**
**Vzorek: 8050**



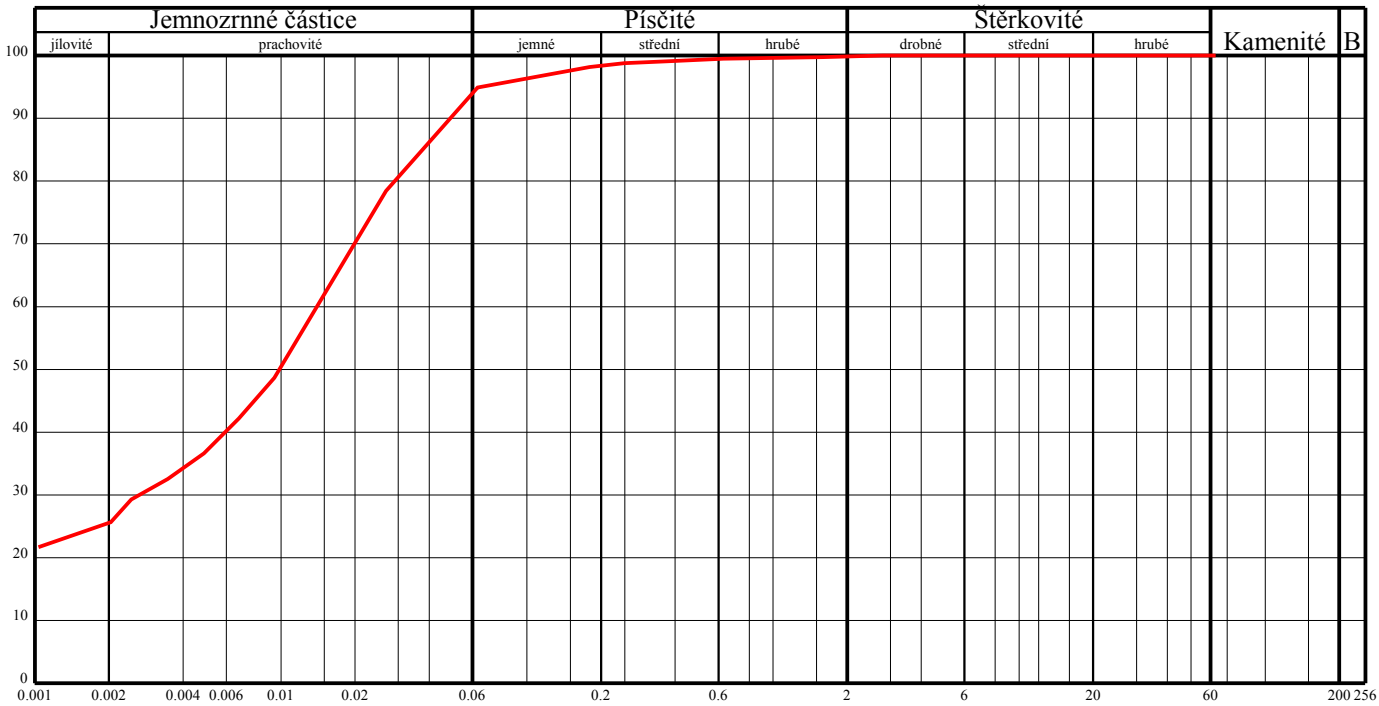

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 25.05 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 81.13 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 29.67 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 51.46 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.09 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.39 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $4.111.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.743 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.917 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.533 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 44.112 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 87.054 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.07 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 34.43 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 1.03 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 3.90 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.26 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S2**
**Hloubka: 3,0-3,2**
**Vzorek: 8051**



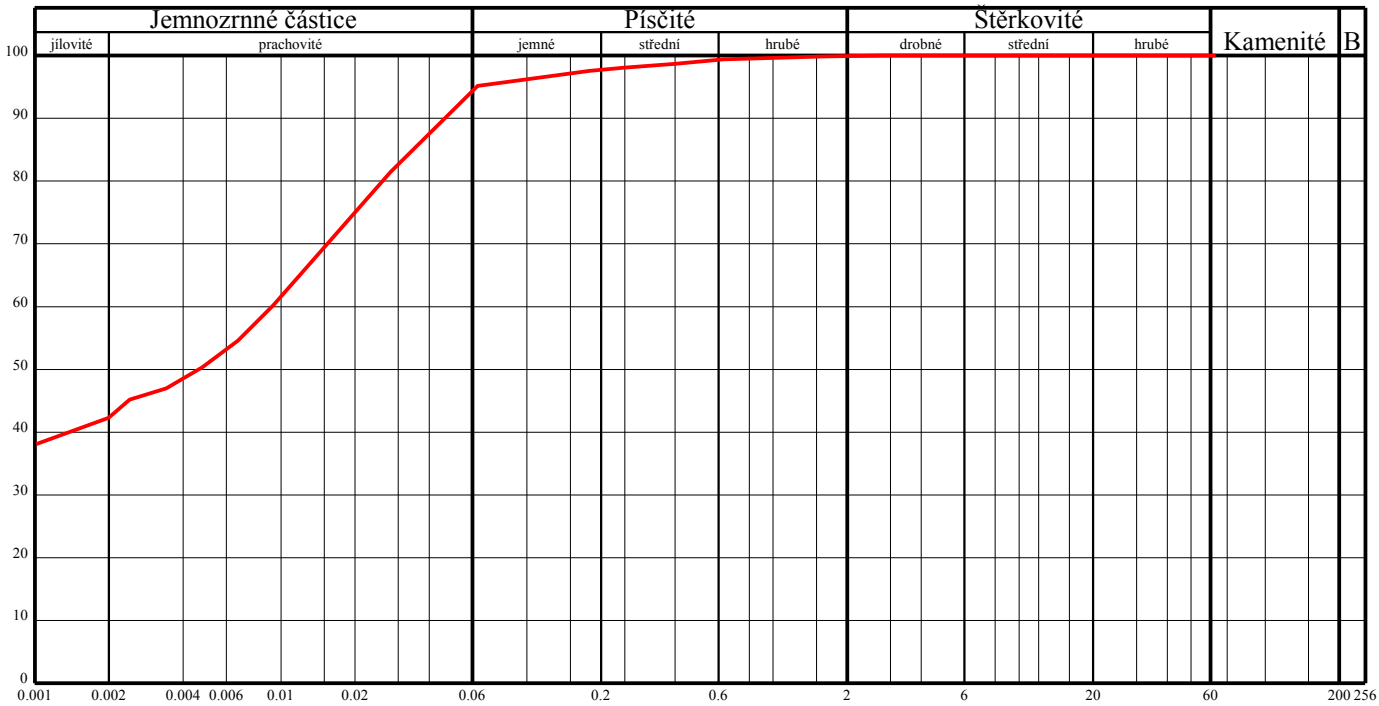

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 26.80 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 40.91 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.21 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 20.70 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.68 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.65 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $9.712.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.717 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.972 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.556 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 42.731 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 97.589 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.02 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 19.83 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.81 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 13.54 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.49 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S2**
**Hloubka: 4,8-5,0**
**Vzorek: 8052**



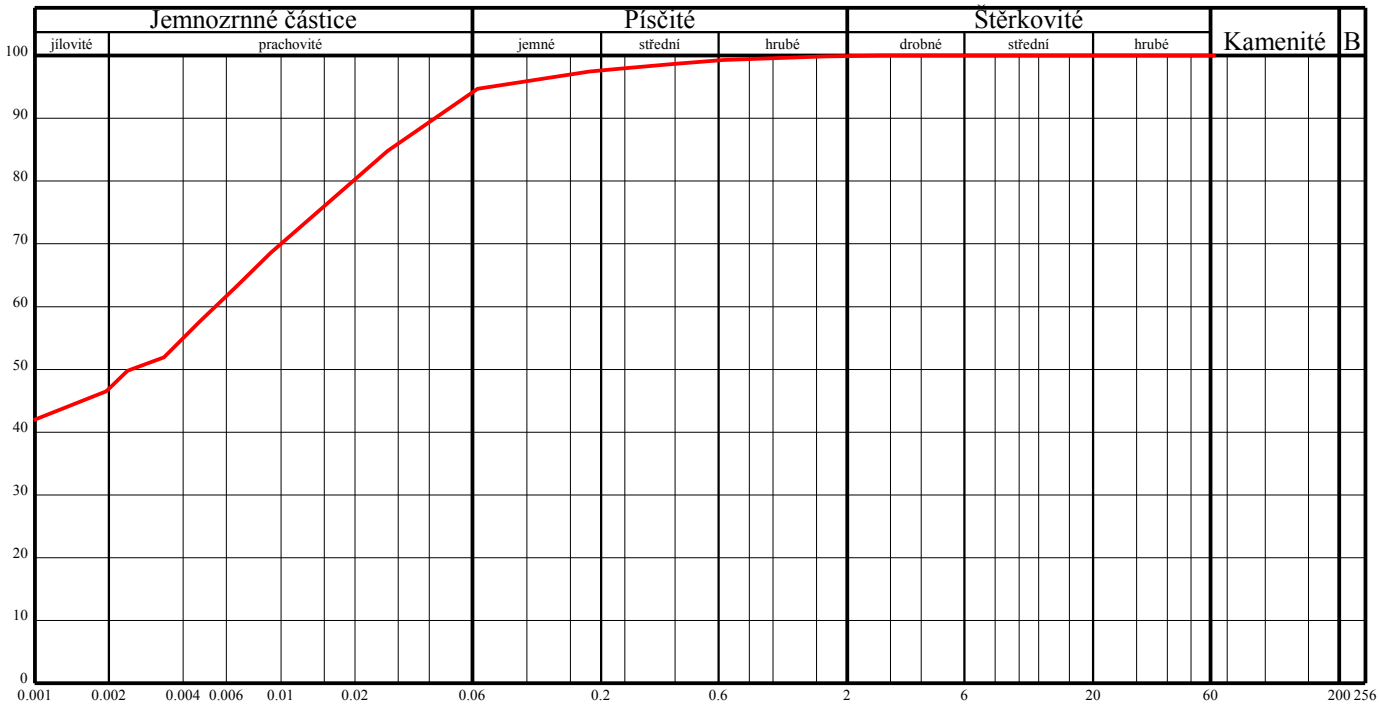

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 21.64 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 56.30 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.54 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 35.76 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.97 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.95 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.158.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.37 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 24.12 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.85 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 9.15 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.11 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S2**
**Hloubka: 5,8-6,0**
**Vzorek: 8053**



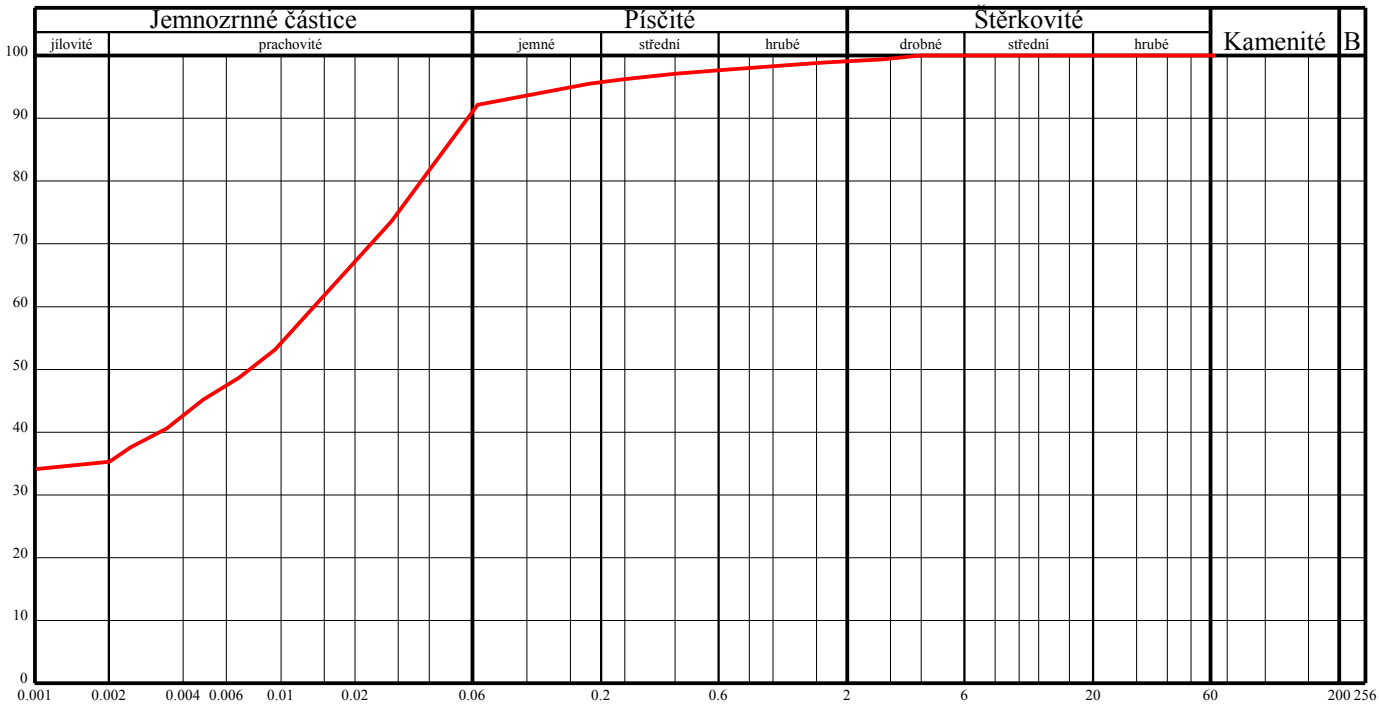

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 22.23 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 58.23 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.77 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 36.46 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.99 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.01 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $6.174.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.718 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.071 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.695 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 37.638 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 100.000 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.77 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 29.76 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.78 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 5.45 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.18 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S2**
**Hloubka: 8,1-8,3**
**Vzorek: 8054**



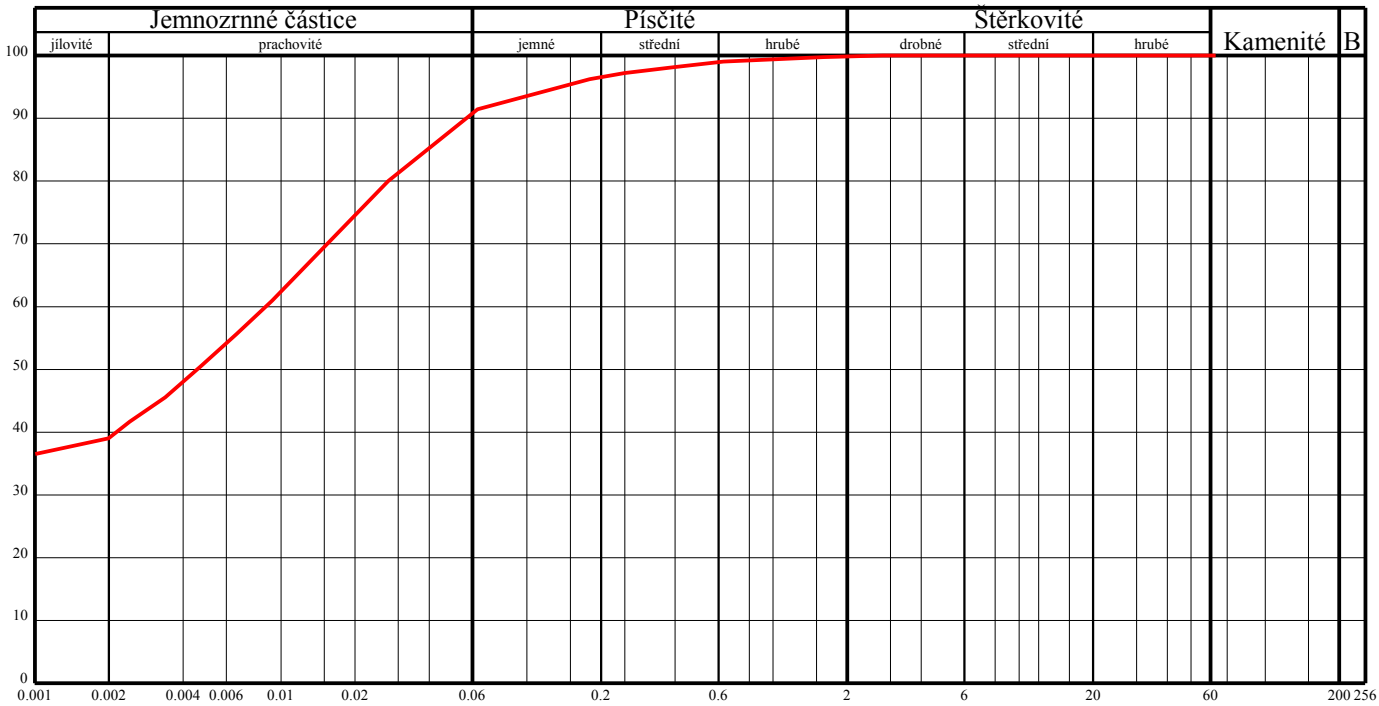

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 23.04 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 49.29 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.37 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 27.92 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.94 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 2.61 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $5.557.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 3.82 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 17.60 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.79 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 13.43 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.07 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

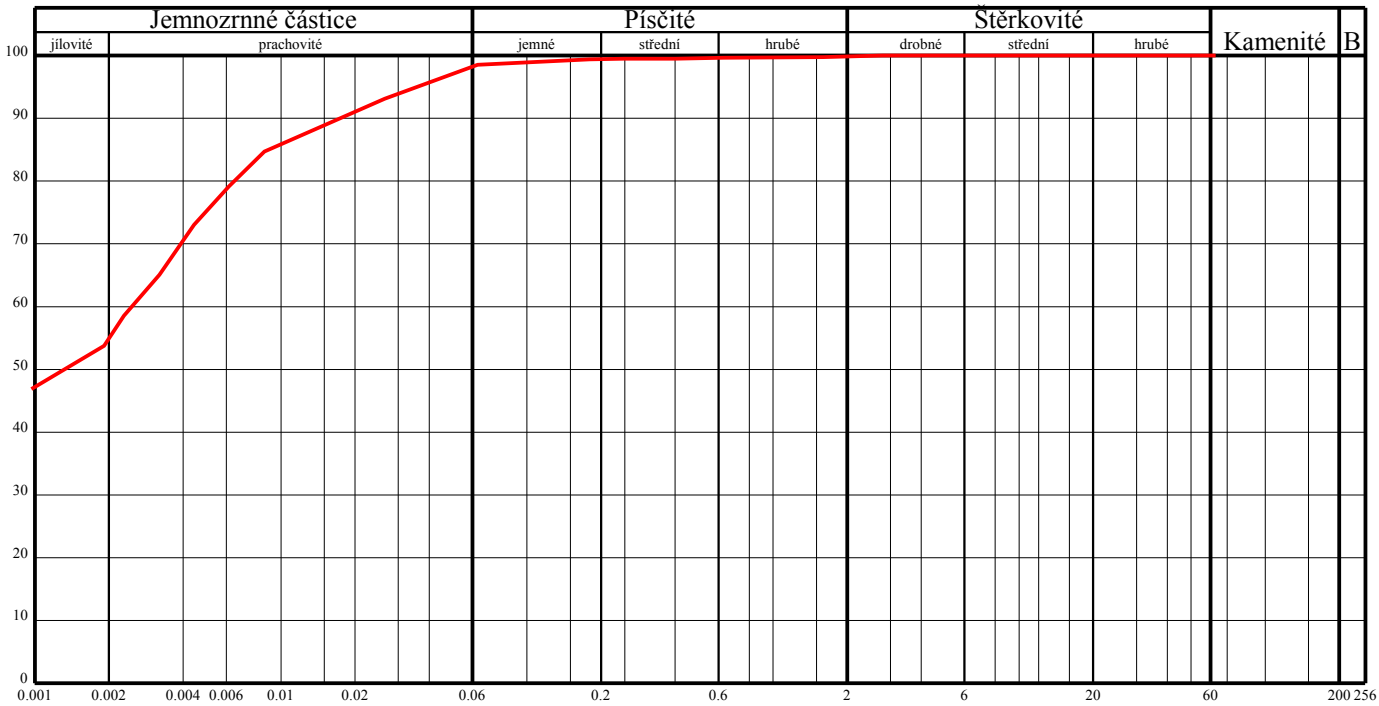
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S2**
**Hloubka: 9,0-9,2**
**Vzorek: 8055**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 23.57 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 53.23 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.48 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 31.75 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.93 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.39 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.124.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.33 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 23.65 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.81 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 8.65 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.12 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S2**
**Hloubka: 11,0-11,2**
**Vzorek: 8056**



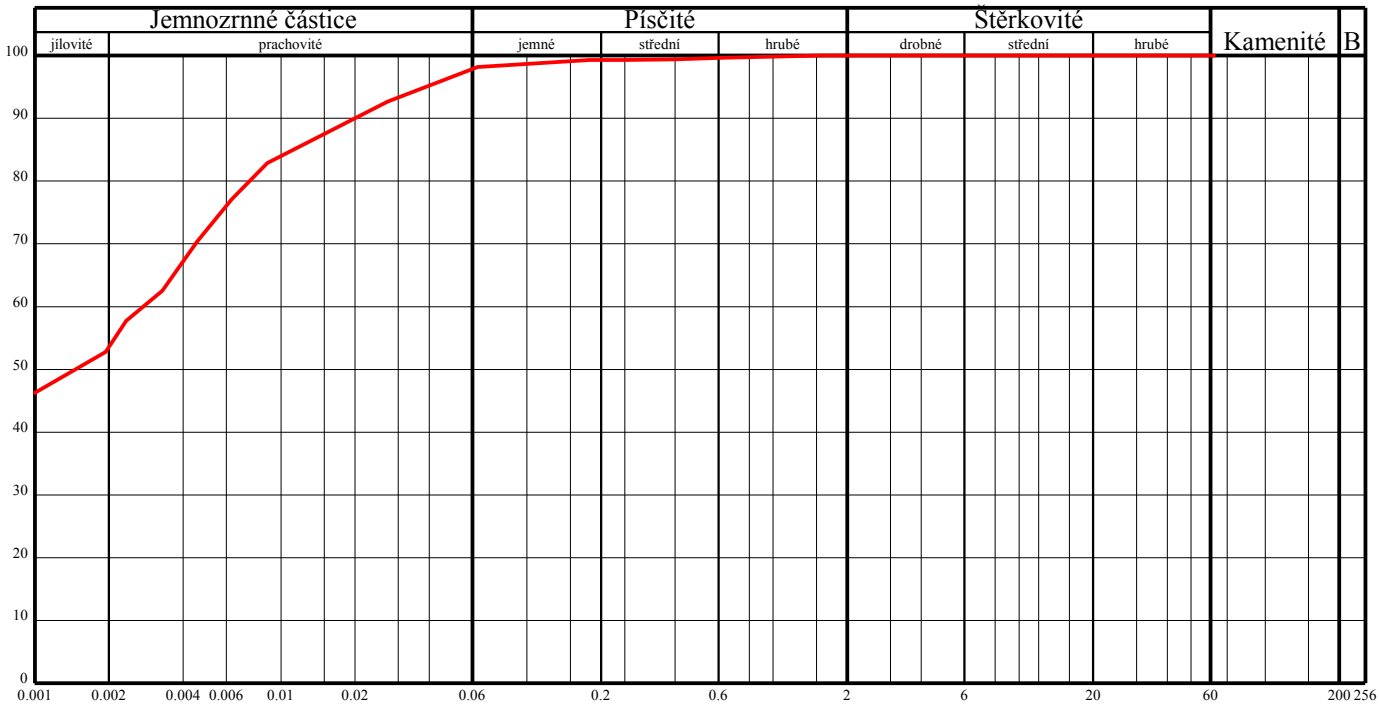

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 26.17 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 74.83 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 27.78 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 47.05 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.03 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.41 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.748.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.746 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.979 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.568 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 42.899 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 95.654 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.65 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 44.88 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.86 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.56 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.39 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

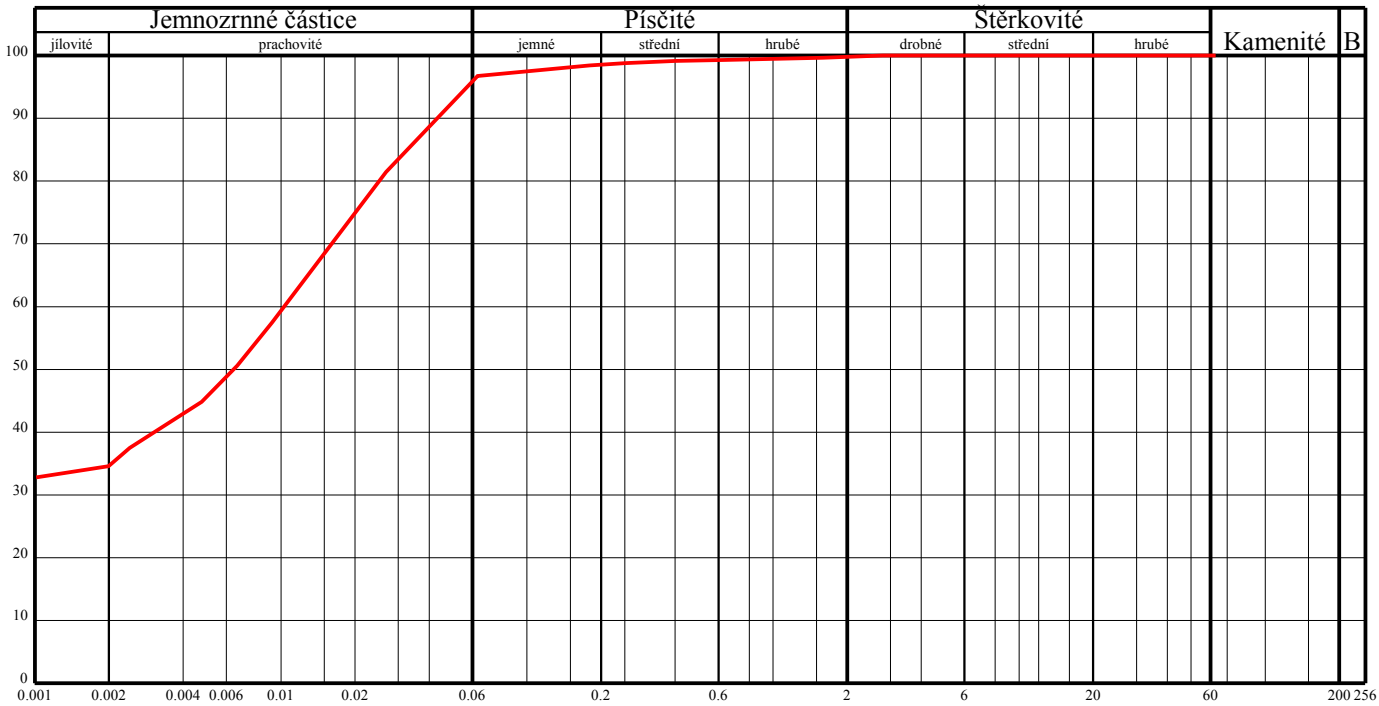
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S2**
**Hloubka: 15,2-15,4**
**Vzorek: 8057**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 24.21 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 79.24 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 25.60 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 53.64 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.03 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.50 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.155.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.56 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 43.18 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 1.00 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.79 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.36 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S3**
**Hloubka: 1,8-2,0**
**Vzorek: 8058**



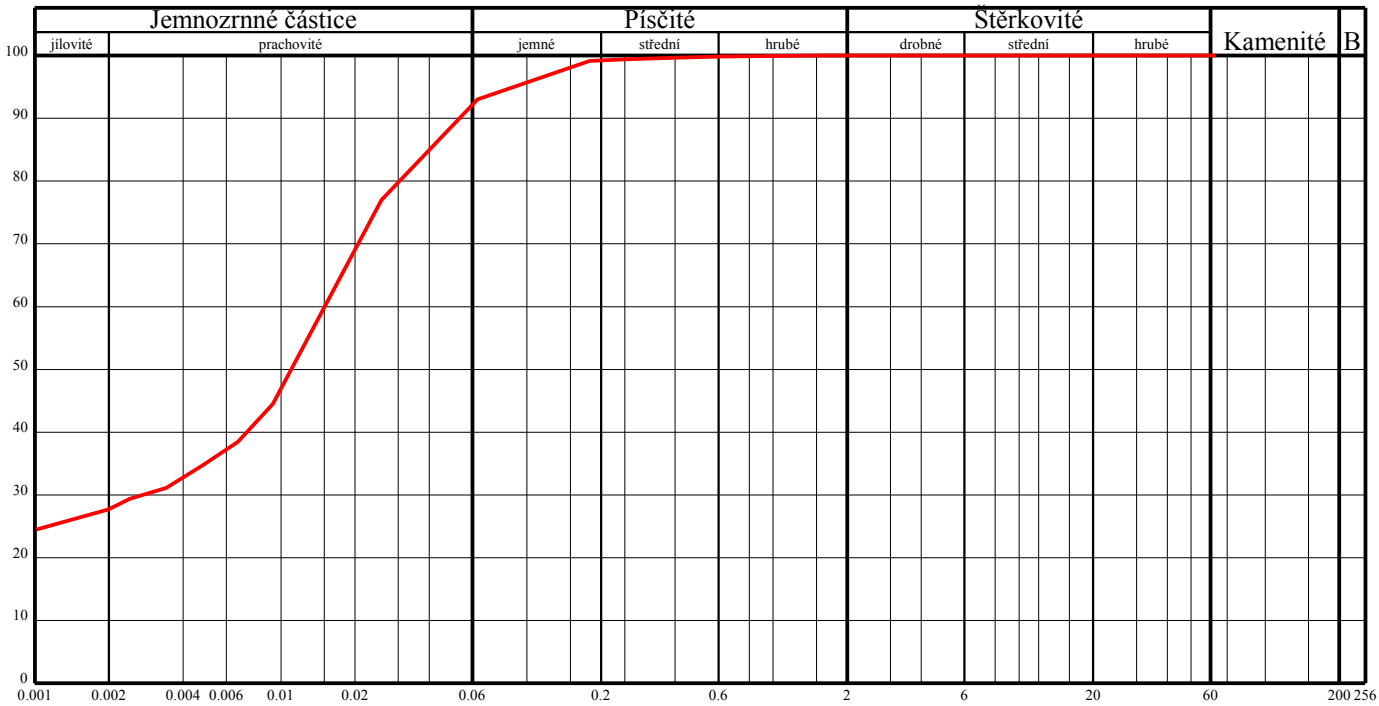

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 19.58 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 52.07 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.71 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 31.36 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.04 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.80 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $4.140.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.37 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 24.10 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.91 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 10.18 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.10 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S3**
**Hloubka: 5,0-5,2**
**Vzorek: 8104**



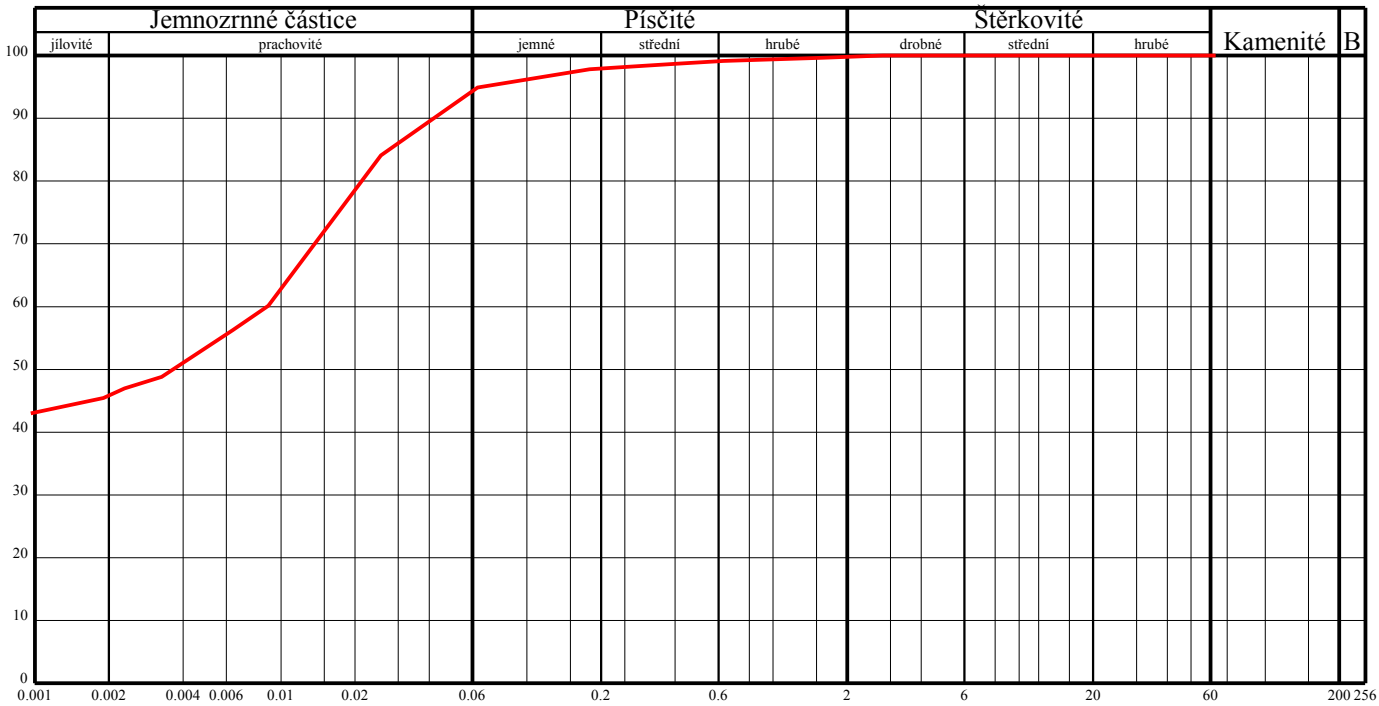

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 16.22 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 37.28 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 18.91 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 18.37 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.15 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.25 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.219.10^{-8}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.724 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.893 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.628 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 40.235 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 65.630 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 3.94 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 18.96 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.66 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 14.91 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.49 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S3**
**Hloubka: 11,8-12,0**
**Vzorek: 8105**



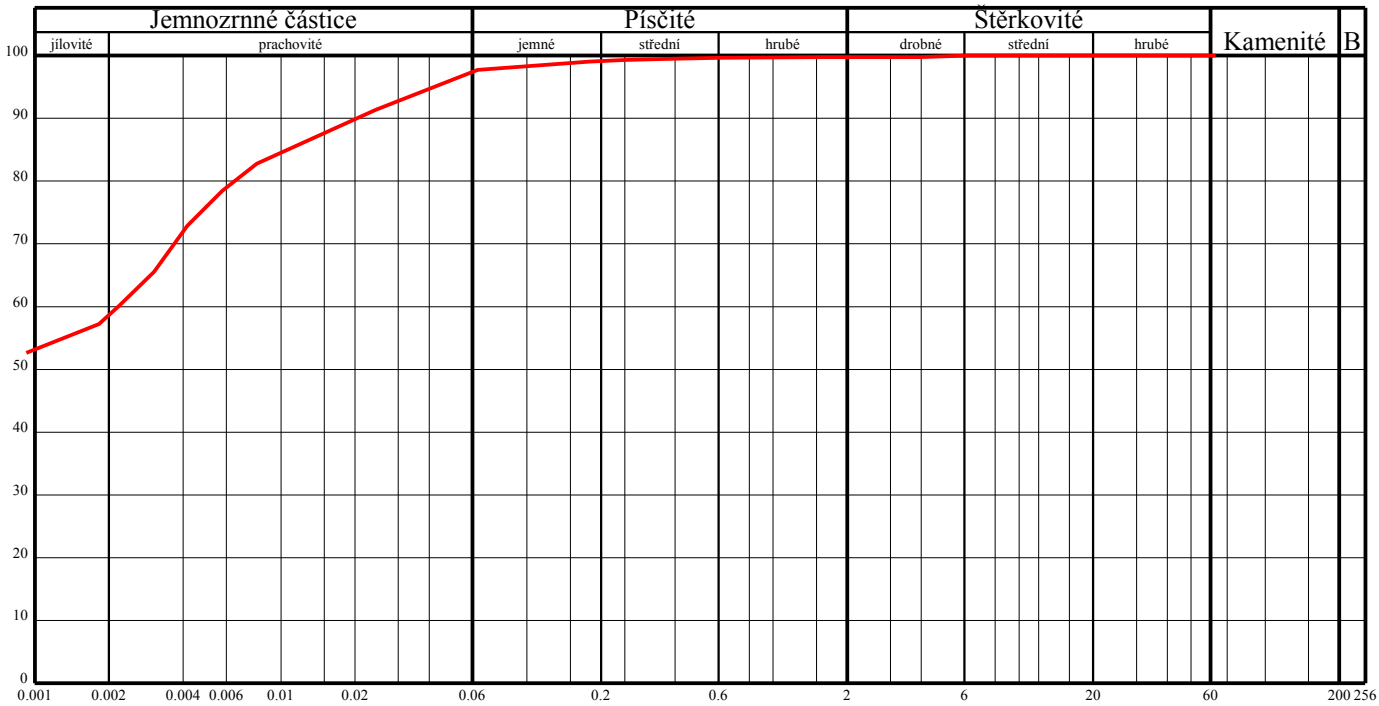

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 22.79 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 50.59 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.74 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 28.85 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.96 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.10 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.332.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.722 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.033 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.665 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 38.832 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 97.717 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.64 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 27.81 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.63 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 9.17 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.11 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S3**
**Hloubka: 13,8-14,0**
**Vzorek: 8106**



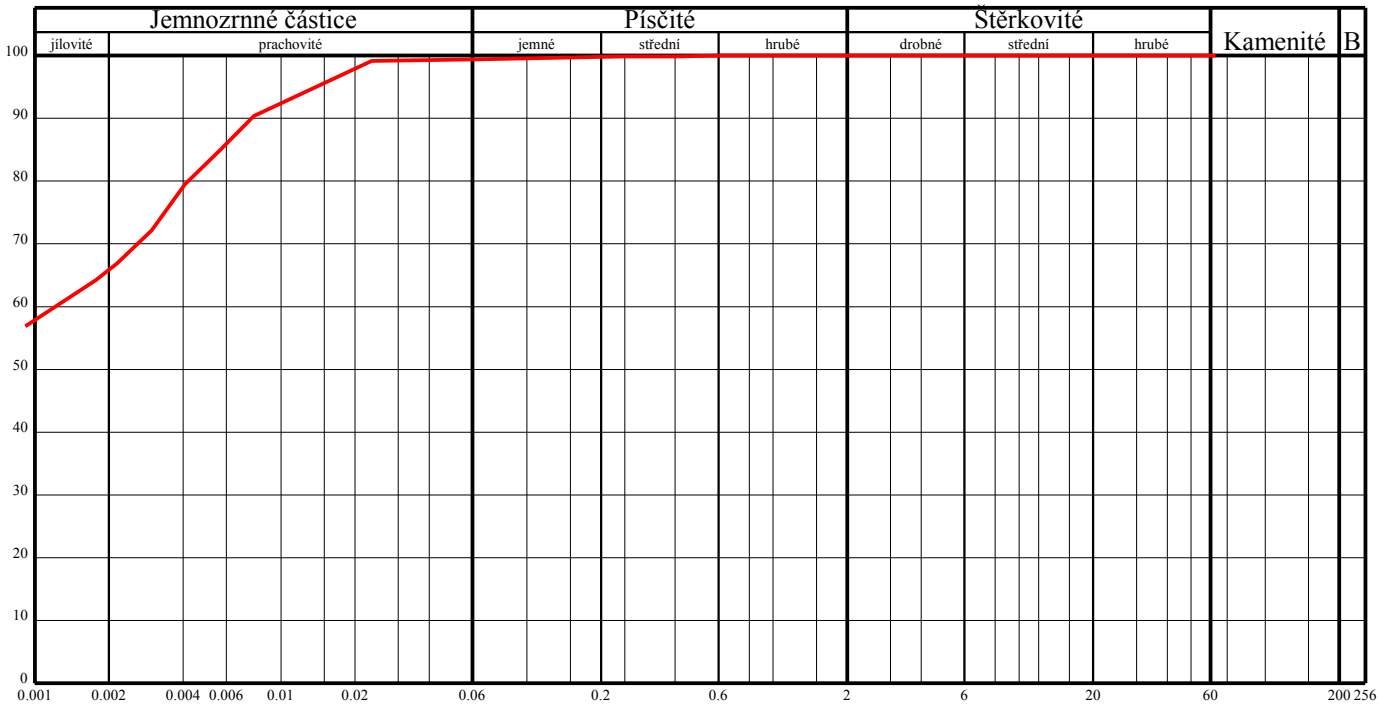

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 22.14 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 76.22 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 28.71 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 47.51 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.14 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.39 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $8.560.10^{-11}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.727 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.015 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.650 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 39.494 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 92.498 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.54 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 42.80 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.81 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.36 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.42 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S3**
**Hloubka: 19,4-19,6**
**Vzorek: 8107**



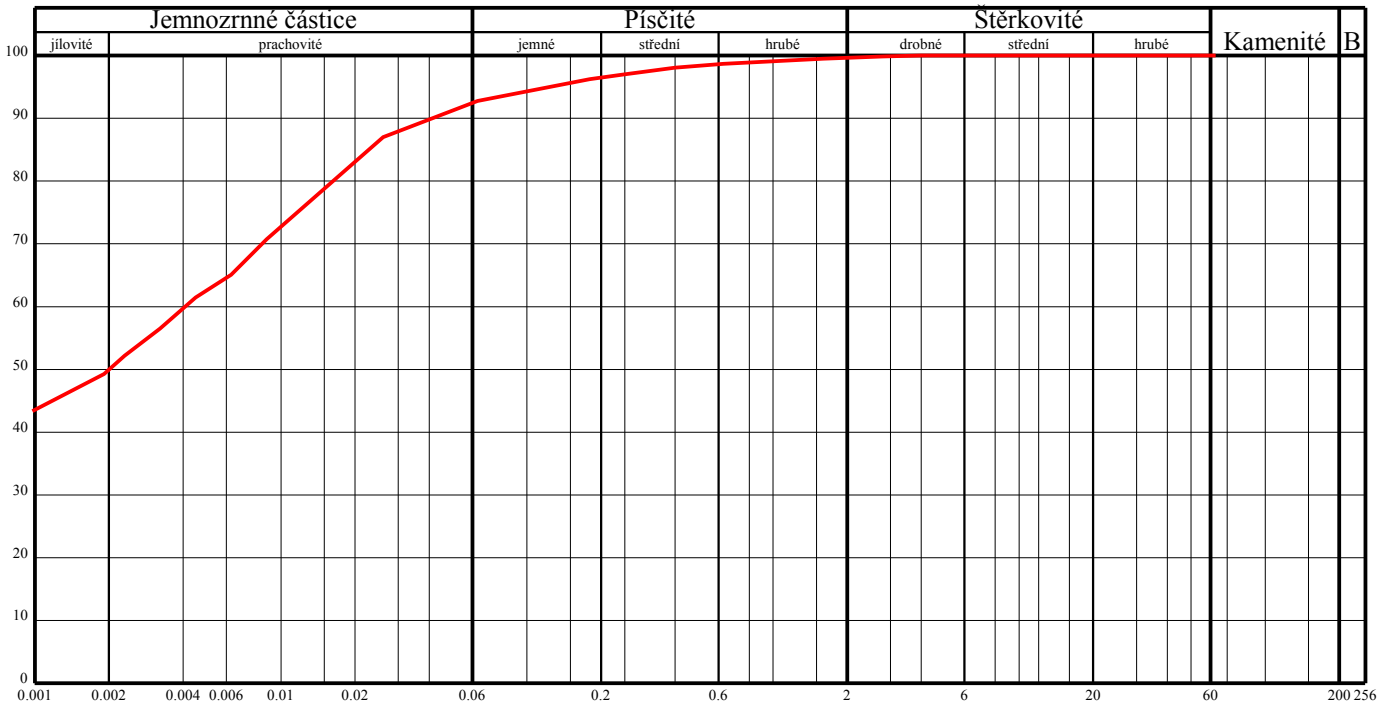

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 23.01 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 75.27 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 27.97 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 47.30 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.10 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.08 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $8.397.10^{-11}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 6.24 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 57.08 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.72 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 1.32 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.76 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S4**
**Hloubka: 2,2-2,4**
**Vzorek: 8110**



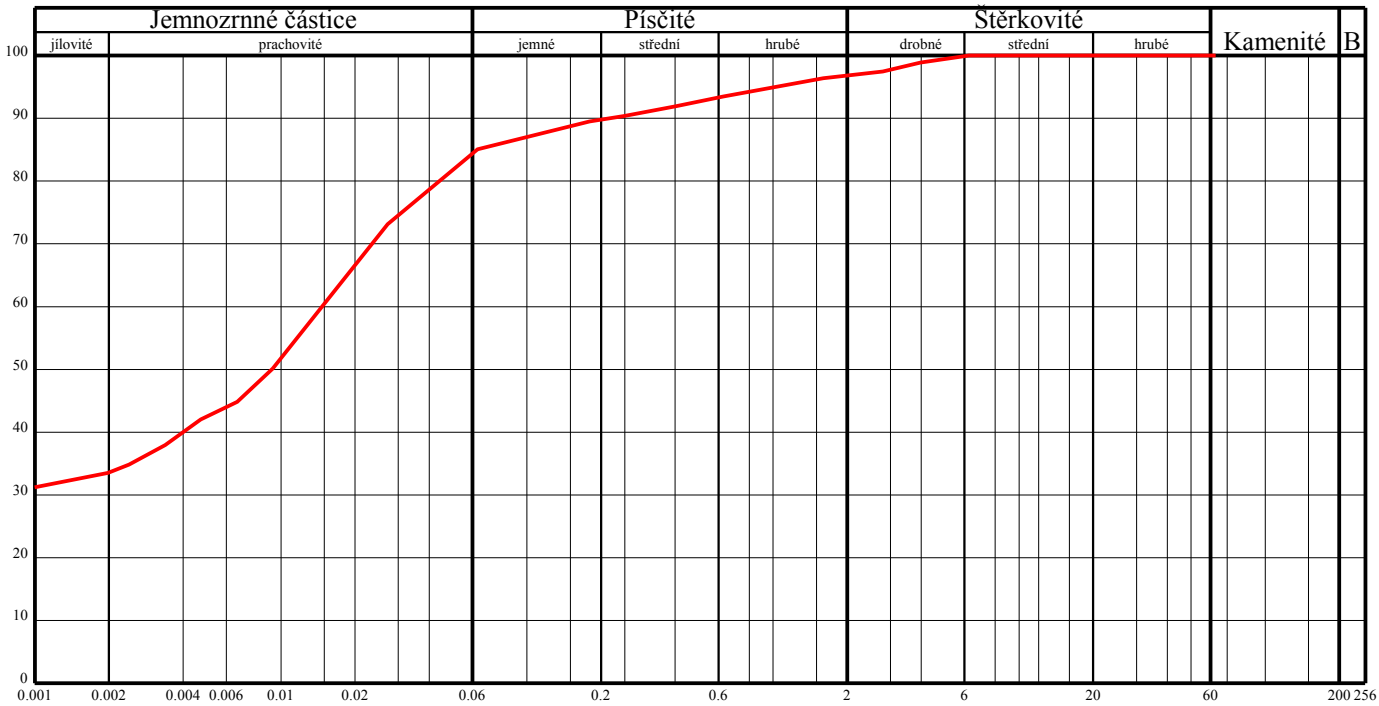

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.59 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 57.36 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.98 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 34.38 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.07 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.62 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $4.027.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.00 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 33.31 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.69 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 4.19 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.24 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S4**
**Hloubka: 3,5-3,7**
**Vzorek: 8111**



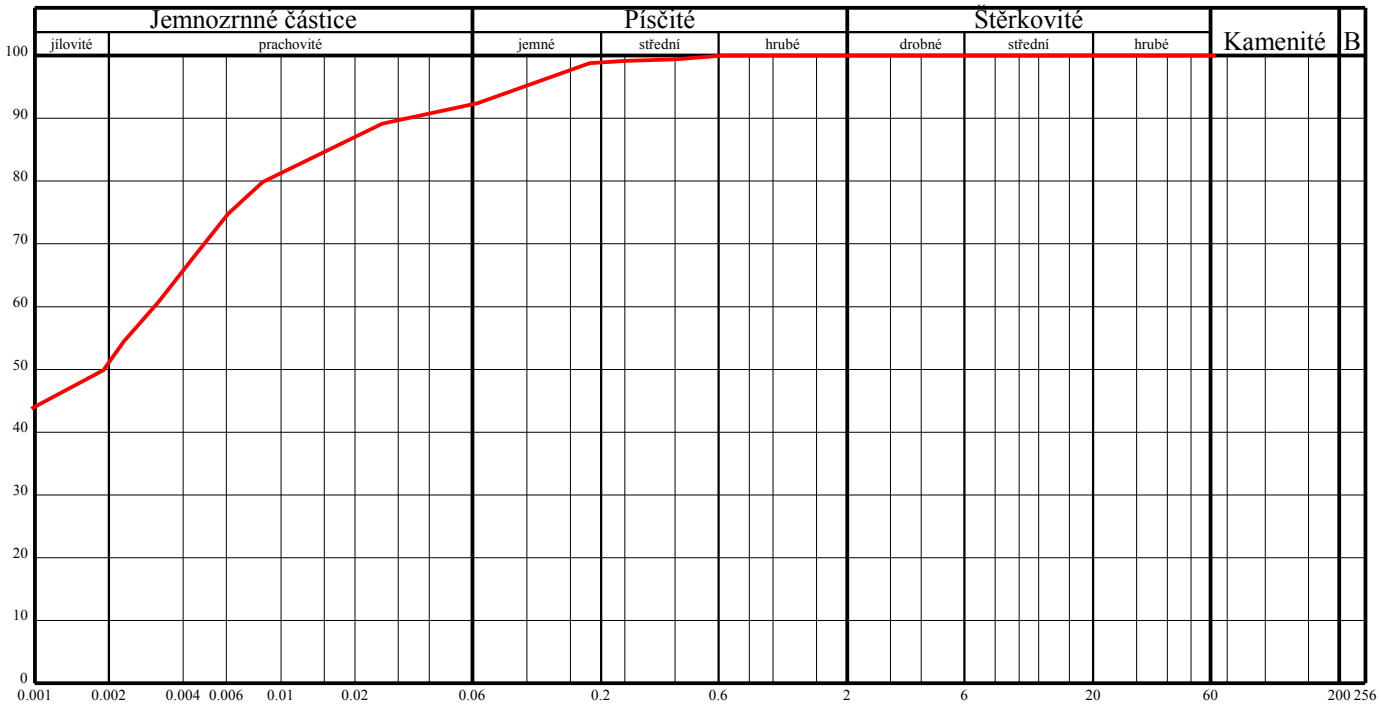

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.07 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 48.94 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.47 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 26.47 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.09 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 7.26 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $8.389.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.741 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.088 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.739 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 36.556 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 95.475 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 3.78 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 17.21 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.79 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 14.69 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.07 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

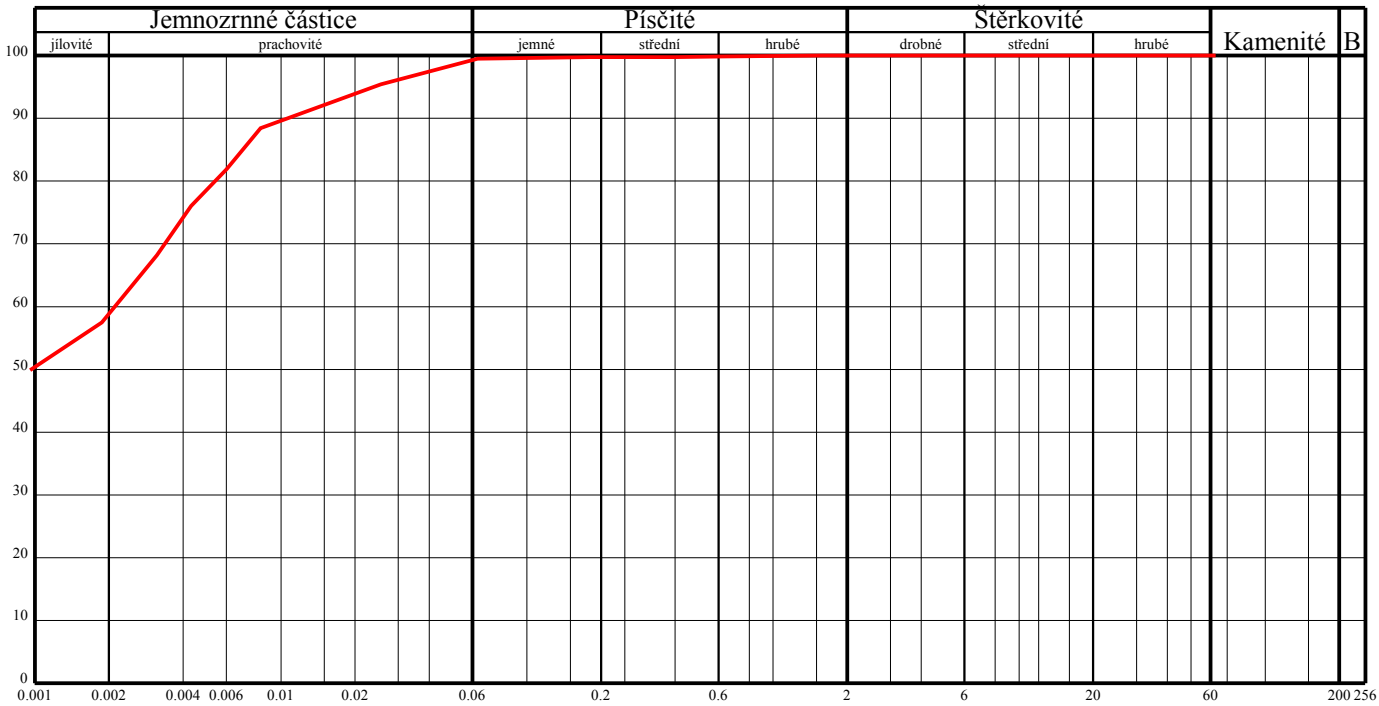
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S4**
**Hloubka: 5,0-5,2**
**Vzorek: 8112**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 22.40 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 67.74 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 24.89 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 42.85 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.06 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.31 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $3.677.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.720 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.086 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.704 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 37.353 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 100.000 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.31 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 38.56 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.84 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 3.17 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.32 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S4**
**Hloubka: 10,2-10,4**
**Vzorek: 8113**



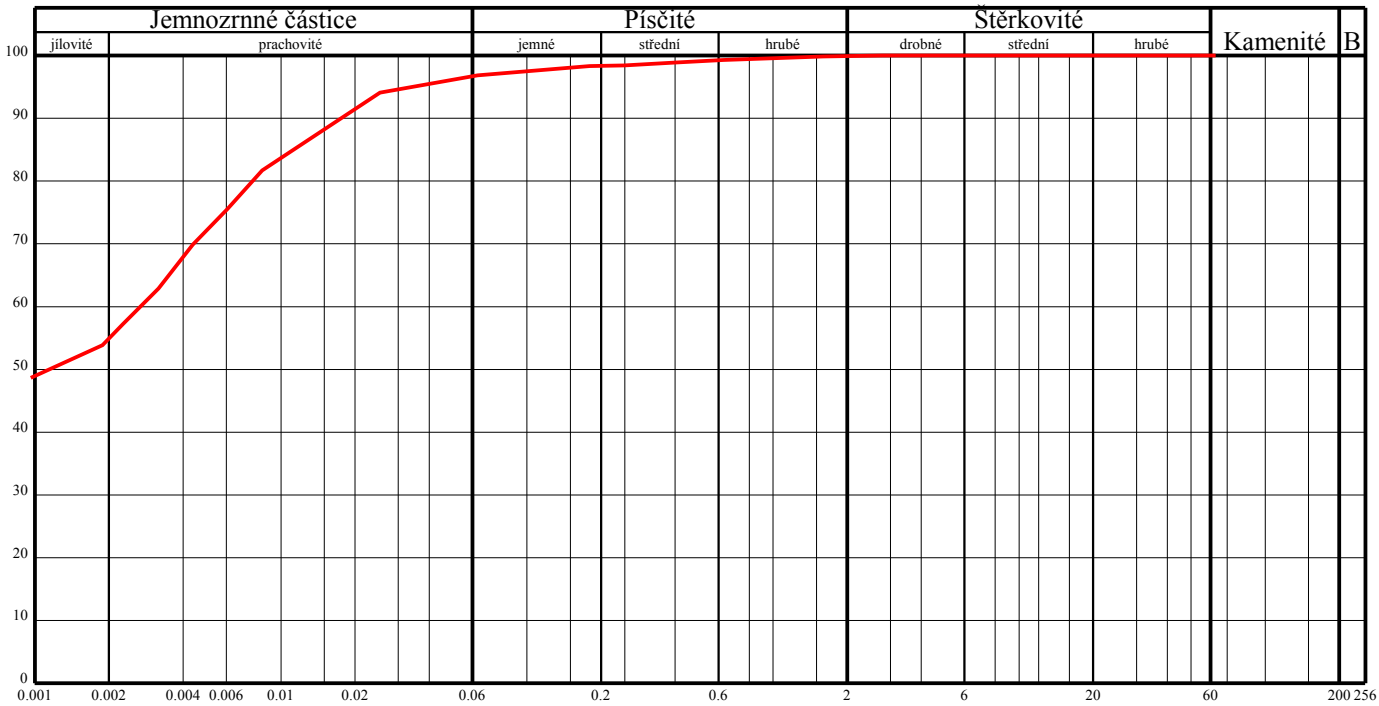

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 24.61 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 82.73 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 28.83 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 53.90 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.08 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.18 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $9.461.10^{-11}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.713 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.015 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.617 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 40.398 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 98.506 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.89 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 49.65 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.92 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.21 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.45 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S4**
**Hloubka: 17,0-17,2**
**Vzorek: 8114**



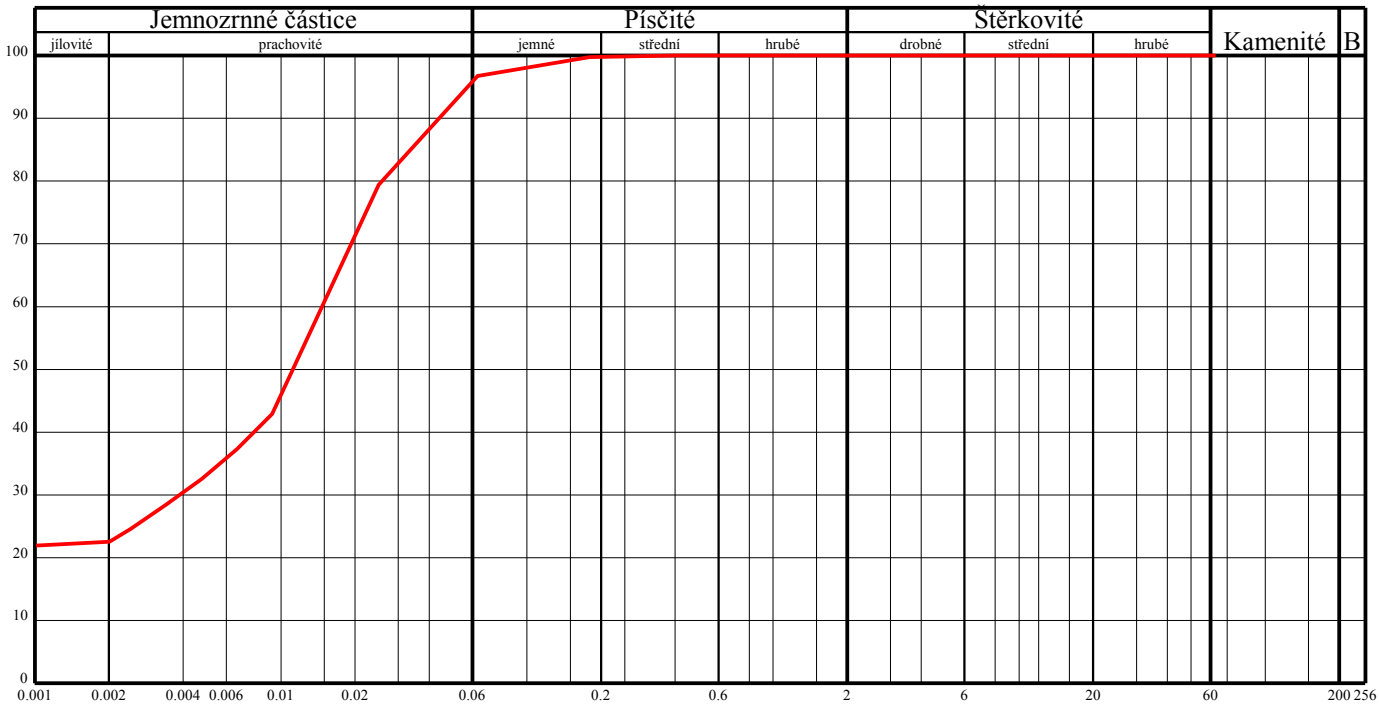

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.32 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 72.90 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 25.02 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 47.88 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.10 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.92 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.299.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.68 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 45.43 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.87 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.80 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.36 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S5**
**Hloubka: 2,0-2,2**
**Vzorek: 8115**



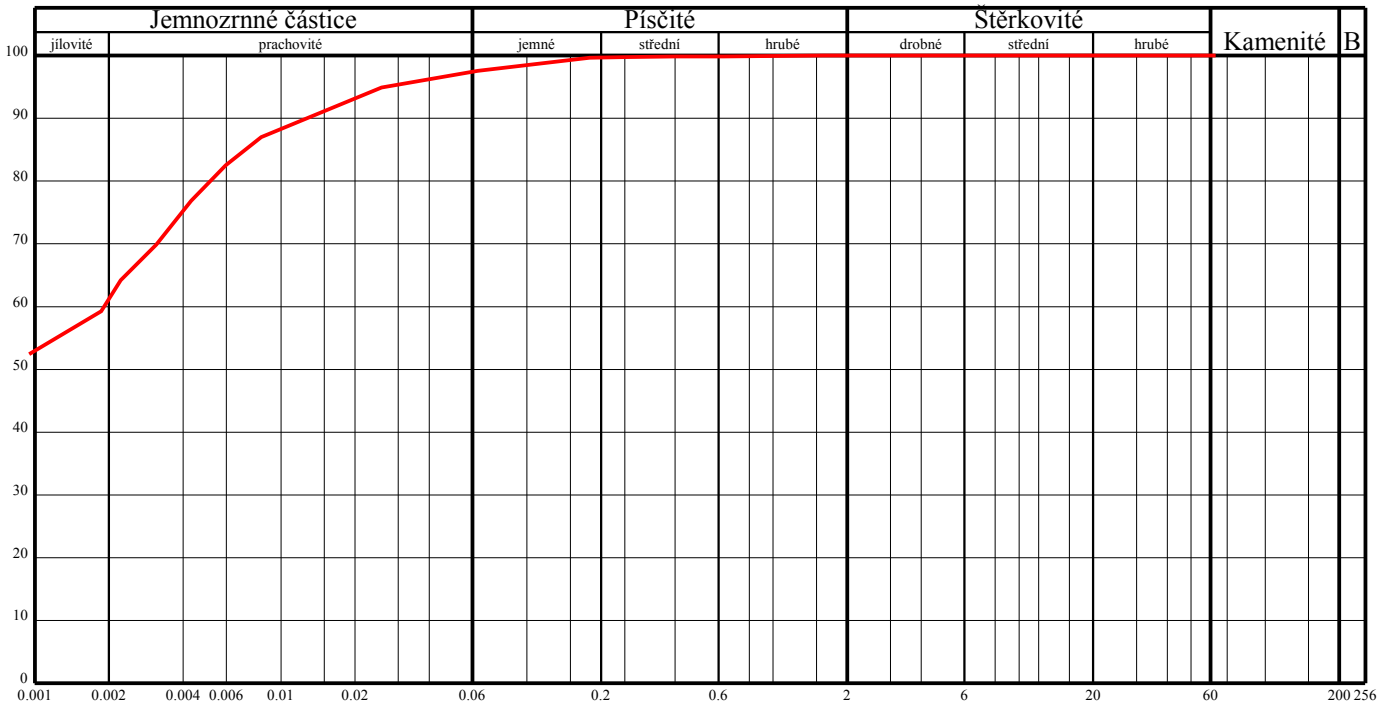

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 15.11 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 37.19 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.86 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 16.33 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.35 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.04 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.260.10^{-8}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.741 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.934 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.680 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 38.709 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 65.579 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.09 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 20.69 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.72 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 14.56 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 1.02 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

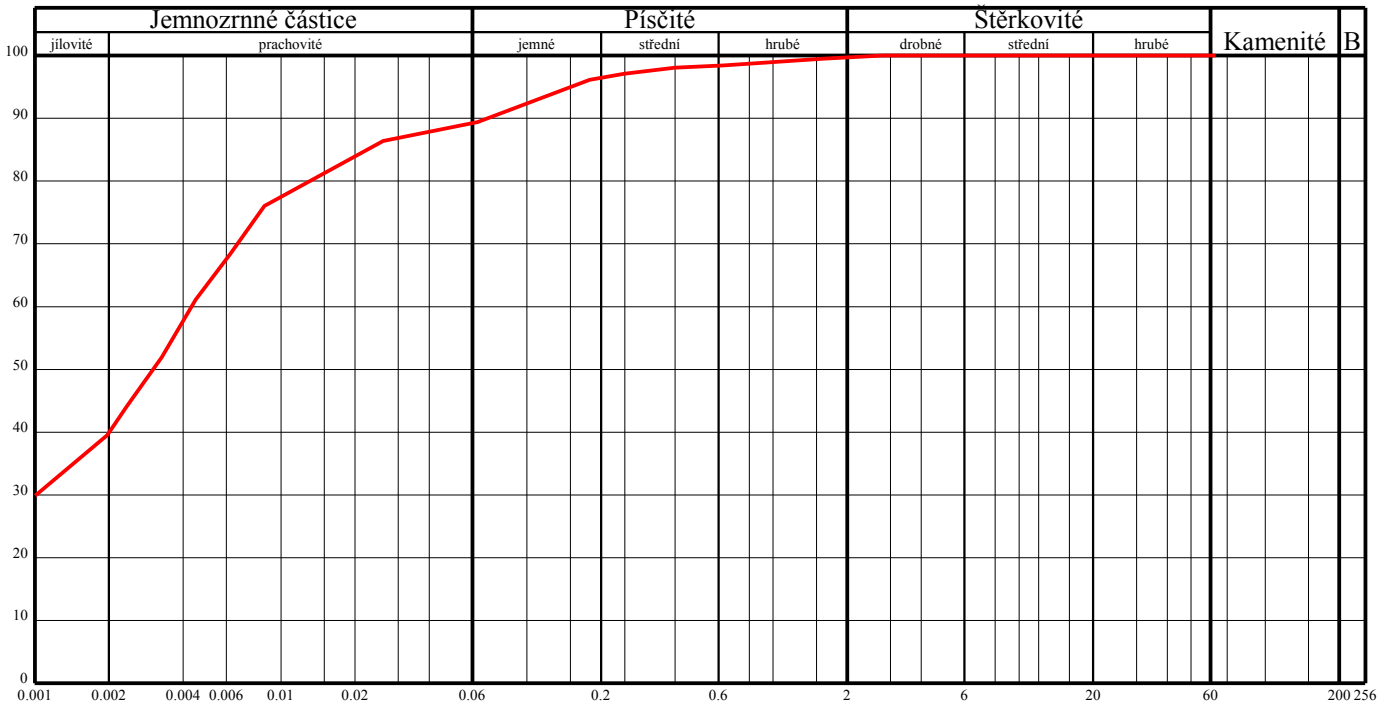
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S5**
**Hloubka: 5,8-6,0**
**Vzorek: 8116**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 28.78 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 68.72 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 27.61 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 41.11 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.97 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.14 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $9.049.10^{-11}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.738 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.941 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.507 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 44.960 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 96.467 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.83 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 48.48 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.67 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.01 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.50 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

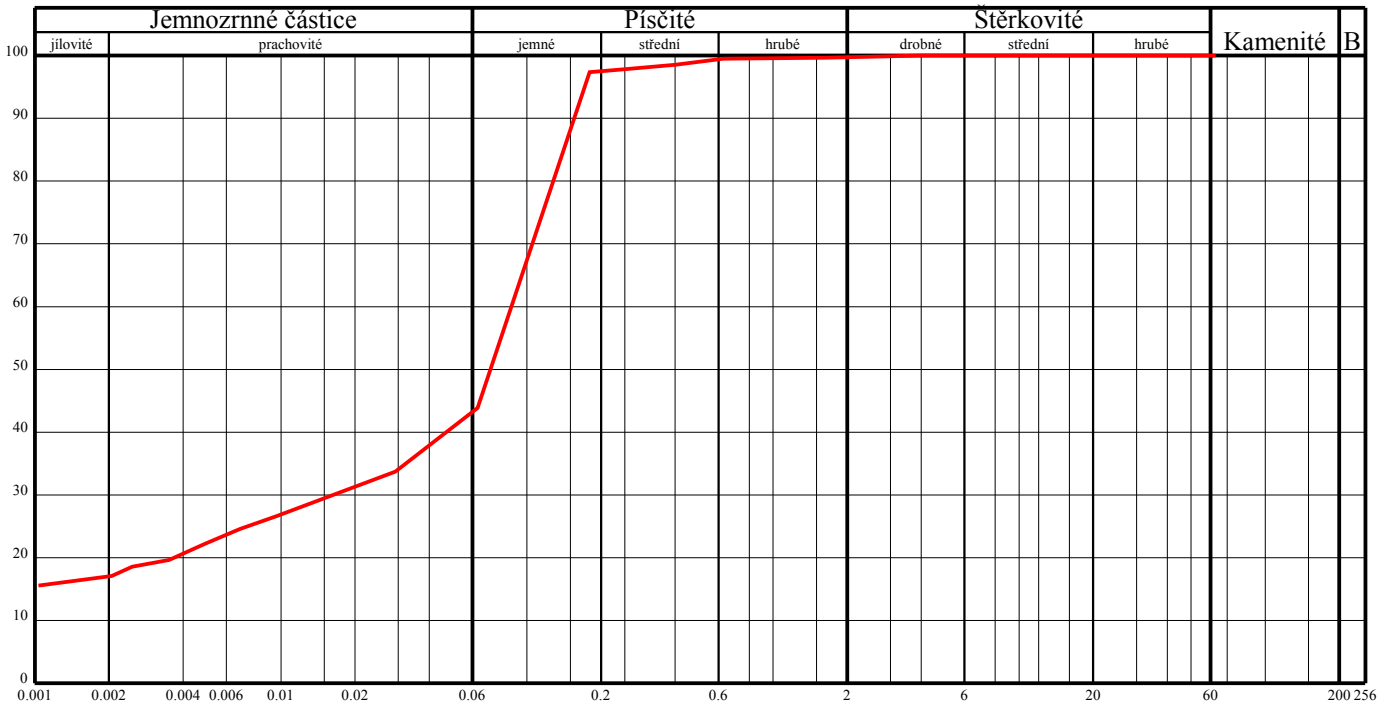
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S5**
**Hloubka: 10,2-10,4**
**Vzorek: 8117**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.82 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 52.93 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.47 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 31.46 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.02 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.75 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $9.216.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.713 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.091 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.731 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 36.196 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 99.567 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.06 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 34.32 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.79 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 4.31 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.23 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

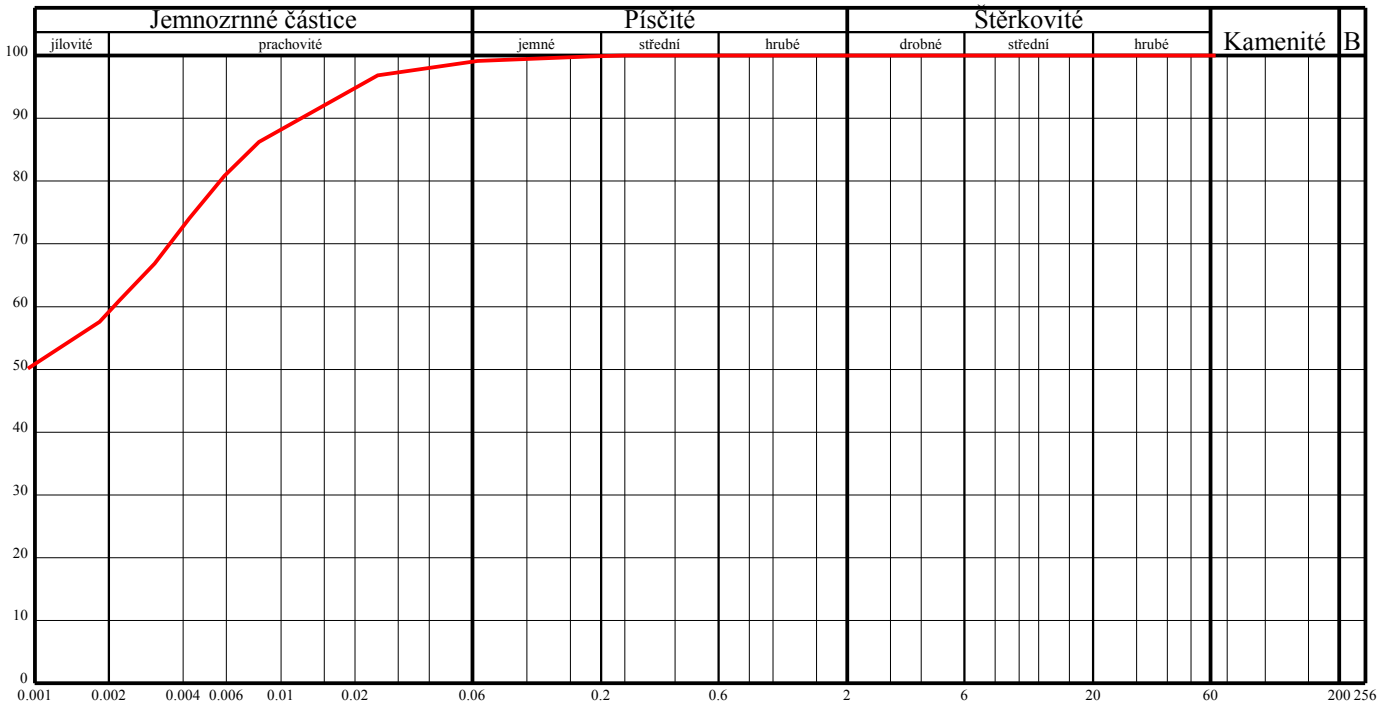
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S5**
**Hloubka: 11,5-11,7**
**Vzorek: 8118**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F4 CS | |
| Název zeminy | | | | jíl písčitý | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | sasiCl | |
| Název zeminy | | | | písčitý prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 19.86 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 31.37 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 19.12 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 12.25 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.94 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.00 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $5.052.10^{-7}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 1.78 | Střední |
| | | $H_{max}$ | [m] | 5.31 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.72 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 83.36 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 2.98 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S5**
**Hloubka: 16,8-17,0**
**Vzorek: 8119**



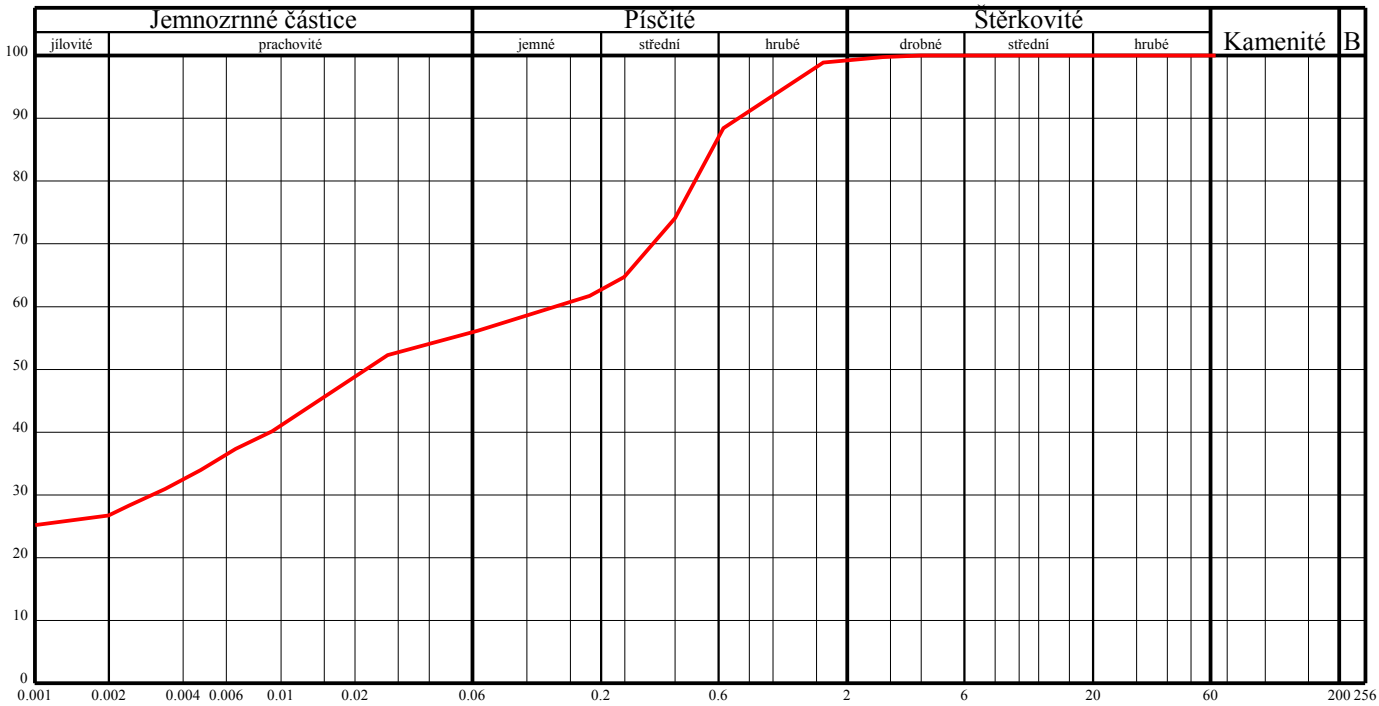

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 25.48 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 81.48 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 29.57 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 51.91 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.08 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.03 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $8.826.10^{-11}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.782 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.040 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.626 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 41.553 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 99.706 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.98 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 51.43 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.88 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.23 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.45 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 1,4-1,6**
**Vzorek: 8120**



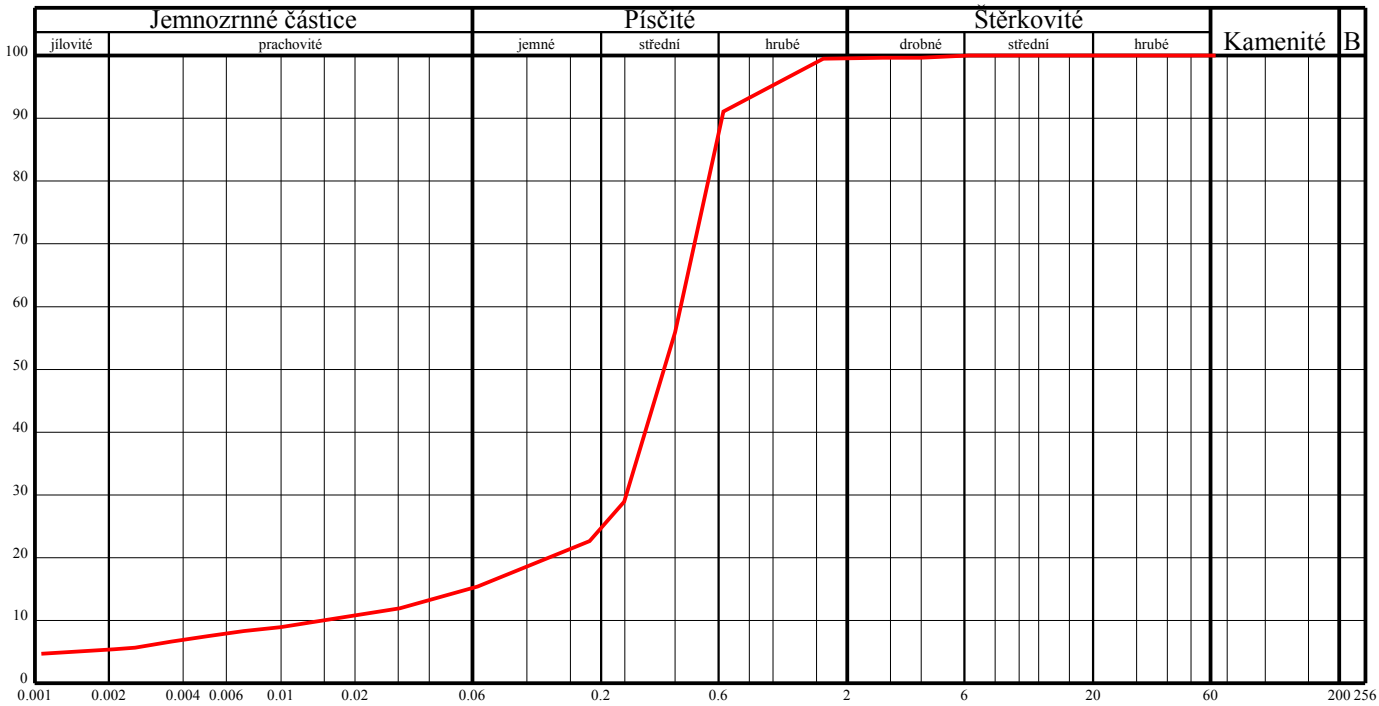

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F4 CS | |
| Název zeminy | | | | jíl písčitý | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | saCl | |
| Název zeminy | | | | písčitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 12.21 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 46.19 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 18.97 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 27.22 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.25 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 18.85 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $4.983.10^{-8}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 2.67 | Střední |
| | | $H_{max}$ | [m] | 8.65 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 1.02 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 130.11 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.07 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 2,0-2,2**
**Vzorek: 8121**



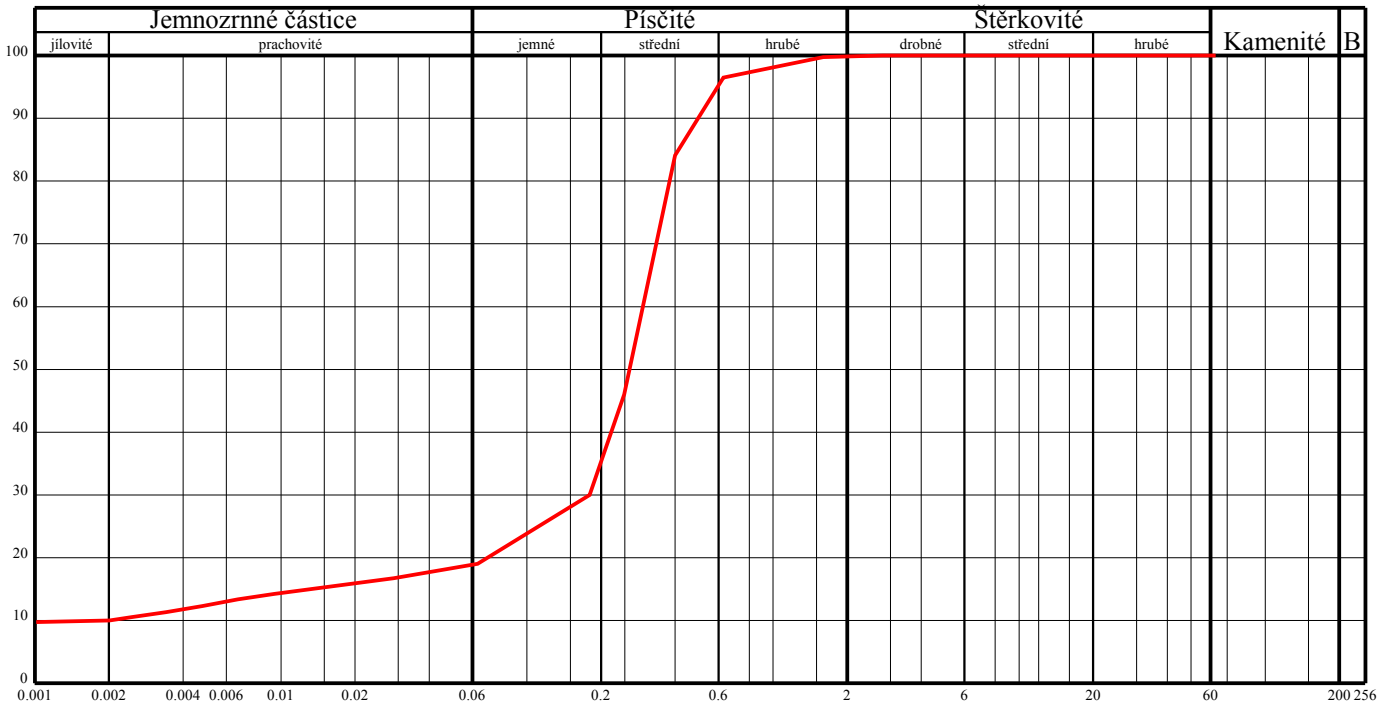

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | S4 SM | |
| Název zeminy | | | | písek hlinitý | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | clSa | |
| Název zeminy | | | | jílovitý písek | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 3.81 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | --- | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | --- | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | --- | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | --- | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 26.83 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.303.10^{-5}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 3 | Namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 1.01 | Střední |
| | | $H_{max}$ | [m] | 2.56 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | --- | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 28.62 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 10.46 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

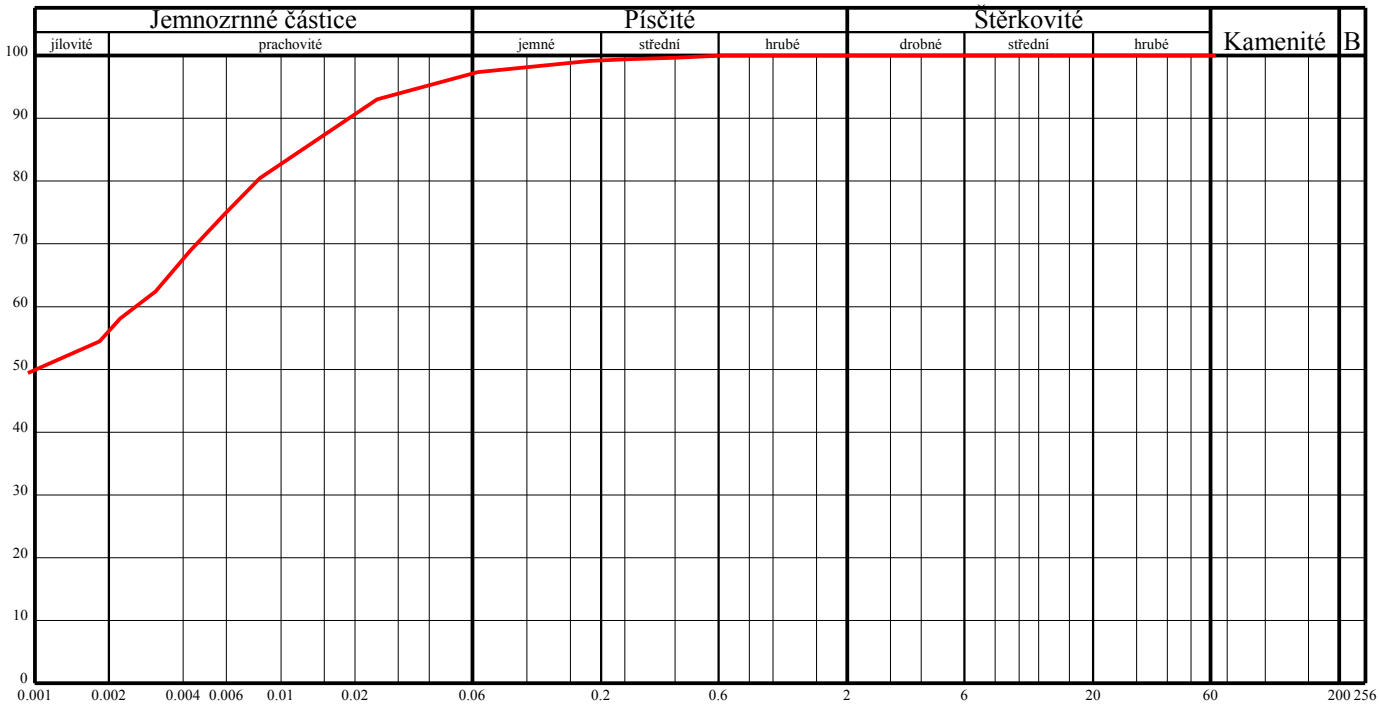
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 3,0-3,2**
**Vzorek: 8122**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | S4 SM | |
| Název zeminy | | | | písek hlinitý | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | clSa | |
| Název zeminy | | | | jílovitý písek | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 3.95 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | --- | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | --- | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | --- | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | --- | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 9.76 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $6.887.10^{-6}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 2 | Nebezpečně namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 1.17 | Střední |
| | | $H_{max}$ | [m] | 3.43 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | --- | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 147.36 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 53.73 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 6,0-6,2**
**Vzorek: 8123**



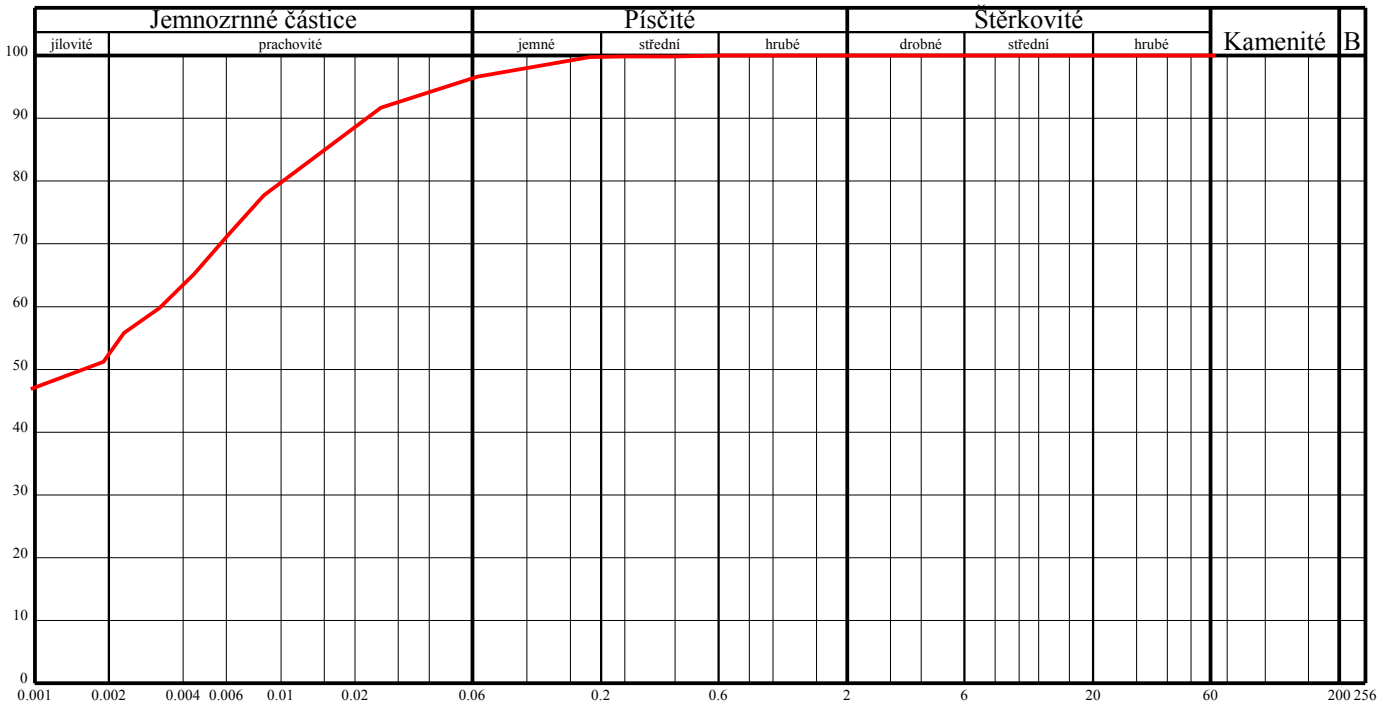

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CV | |
| Název zeminy | | | | jíl s velmi vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.17 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 70.15 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 24.91 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 45.24 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.10 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.20 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.042.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.778 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.053 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.709 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 38.481 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 89.578 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.61 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 44.13 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.81 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.75 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.36 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 9,0-9,2**
**Vzorek: 8124**



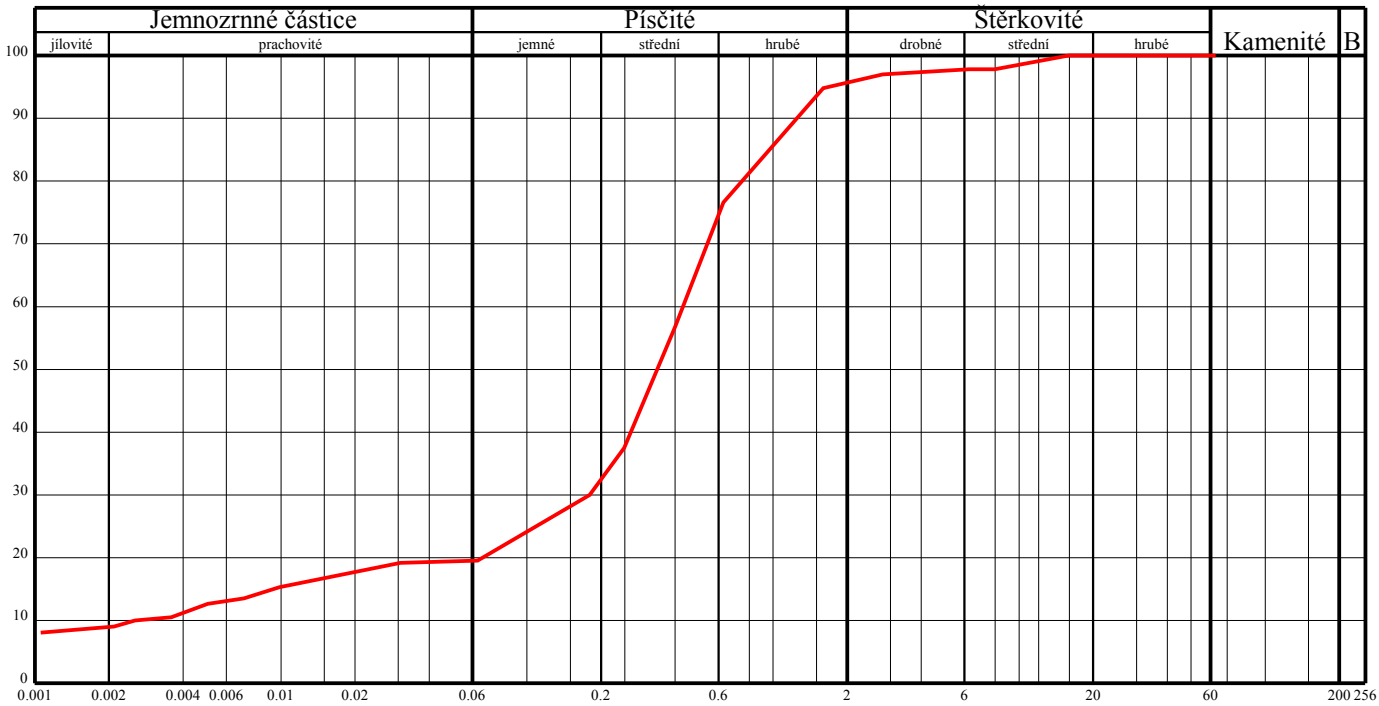

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 19.59 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 66.01 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 23.47 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 42.54 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.09 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.07 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.455.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.44 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 40.95 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.81 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 3.37 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.30 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 11,4-11,6**
**Vzorek: 8126**



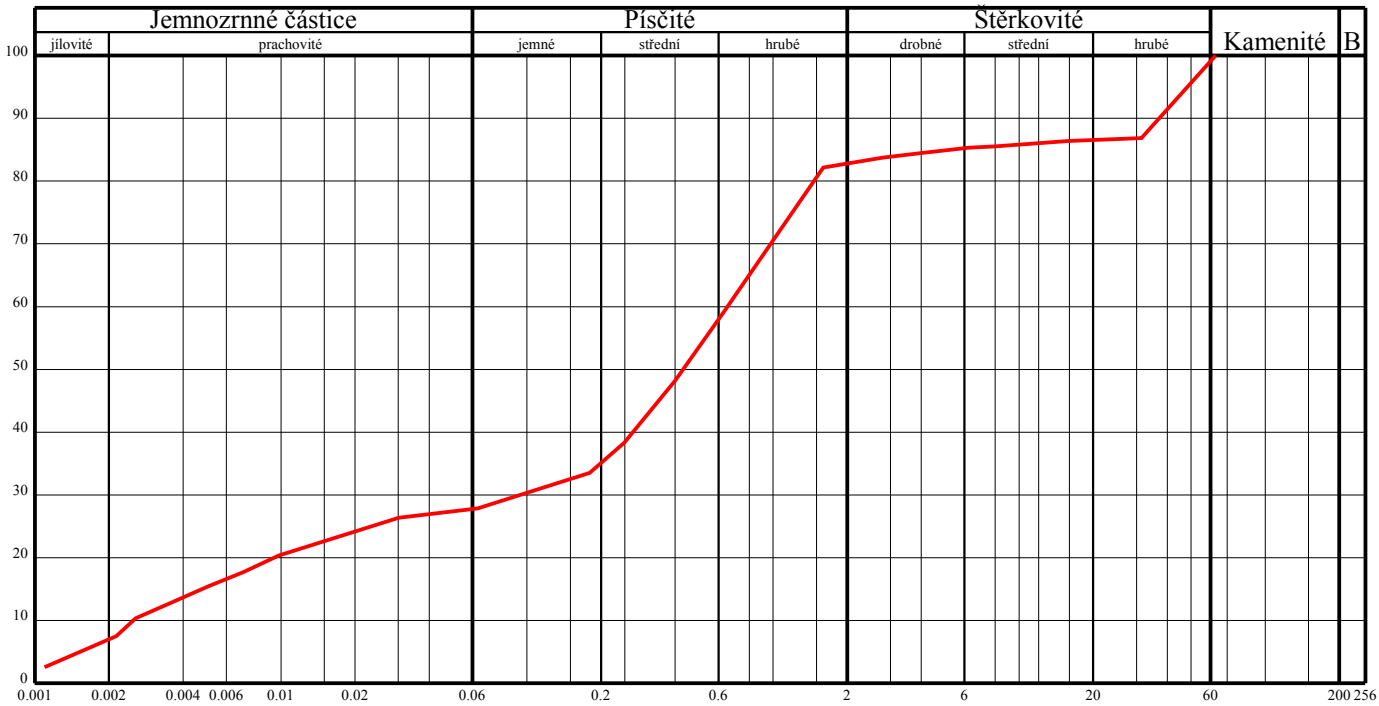

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | S5 SC | |
| Název zeminy | | | | písek jílovitý | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | clSa | |
| Název zeminy | | | | jílovitý písek | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 16.49 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 23.94 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 17.07 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 6.87 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.08 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 33.51 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.150.10^{-5}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 2 | Nebezpečně namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 1.24 | Střední |
| | | $H_{max}$ | [m] | 3.69 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.76 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 164.46 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 28.83 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 12,3-12,5**
**Vzorek: 8127**



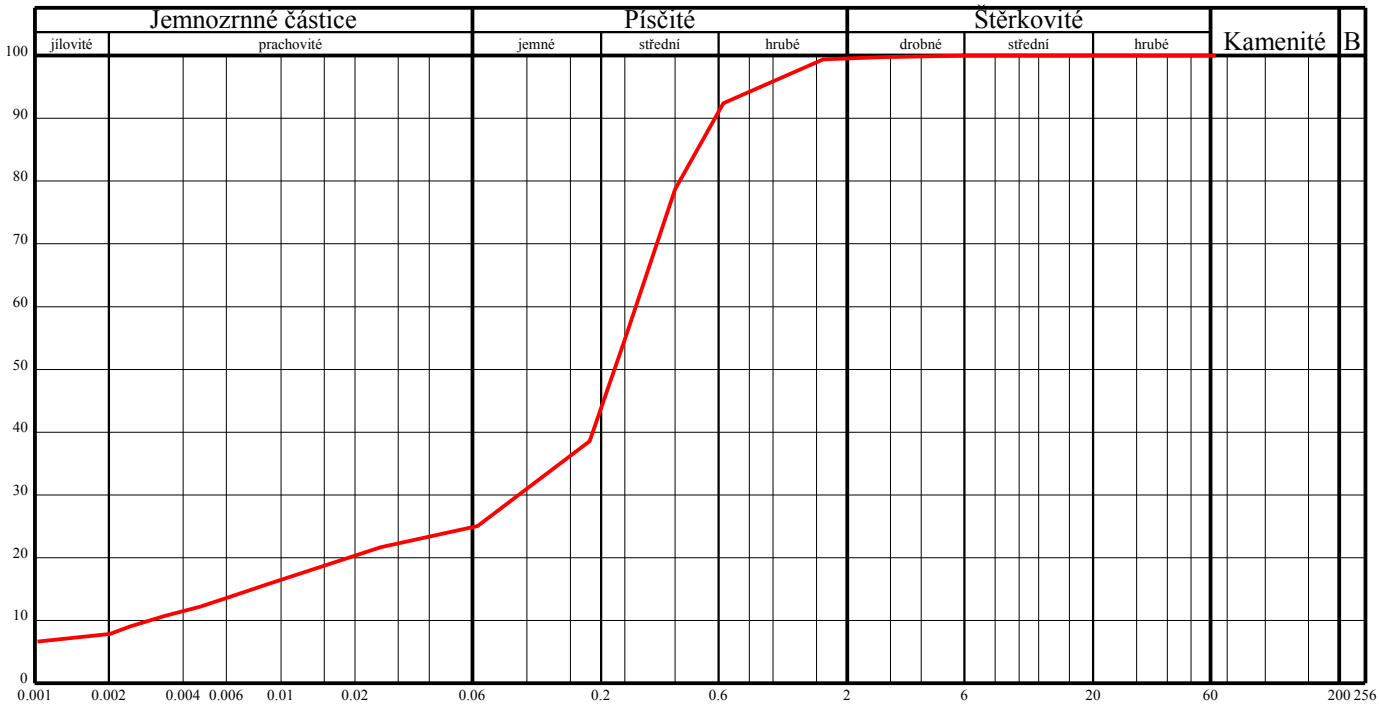

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | S5 SC | |
| Název zeminy | | | | písek jílovitý | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | clSa | |
| Název zeminy | | | | jílovitý písek | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 8.92 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 26.60 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 14.07 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 12.53 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.41 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 46.49 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.861.10^{-5}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 2 | Nebezpečně namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 1.48 | Střední |
| | | $H_{max}$ | [m] | 4.49 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 1.80 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 259.12 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 5.39 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 17,3-17,5**
**Vzorek: 8135**



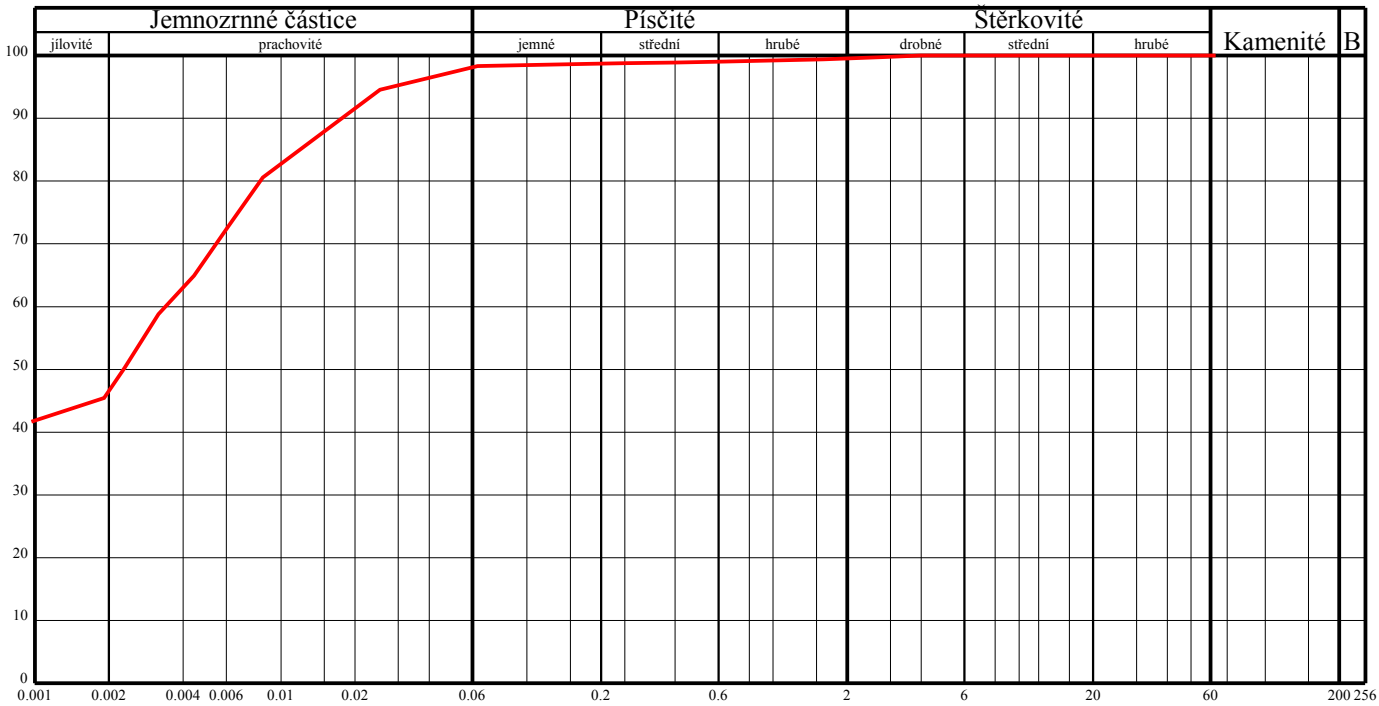

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | S4 SM | |
| Název zeminy | | | | písek hlinitý | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | clSa | |
| Název zeminy | | | | jílovitý písek | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 6.59 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | --- | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | --- | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | --- | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | --- | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 14.56 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $5.199.10^{-6}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 2 | Nebezpečně namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 1.33 | Střední |
| | | $H_{max}$ | [m] | 4.03 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | --- | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 94.73 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 10.43 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

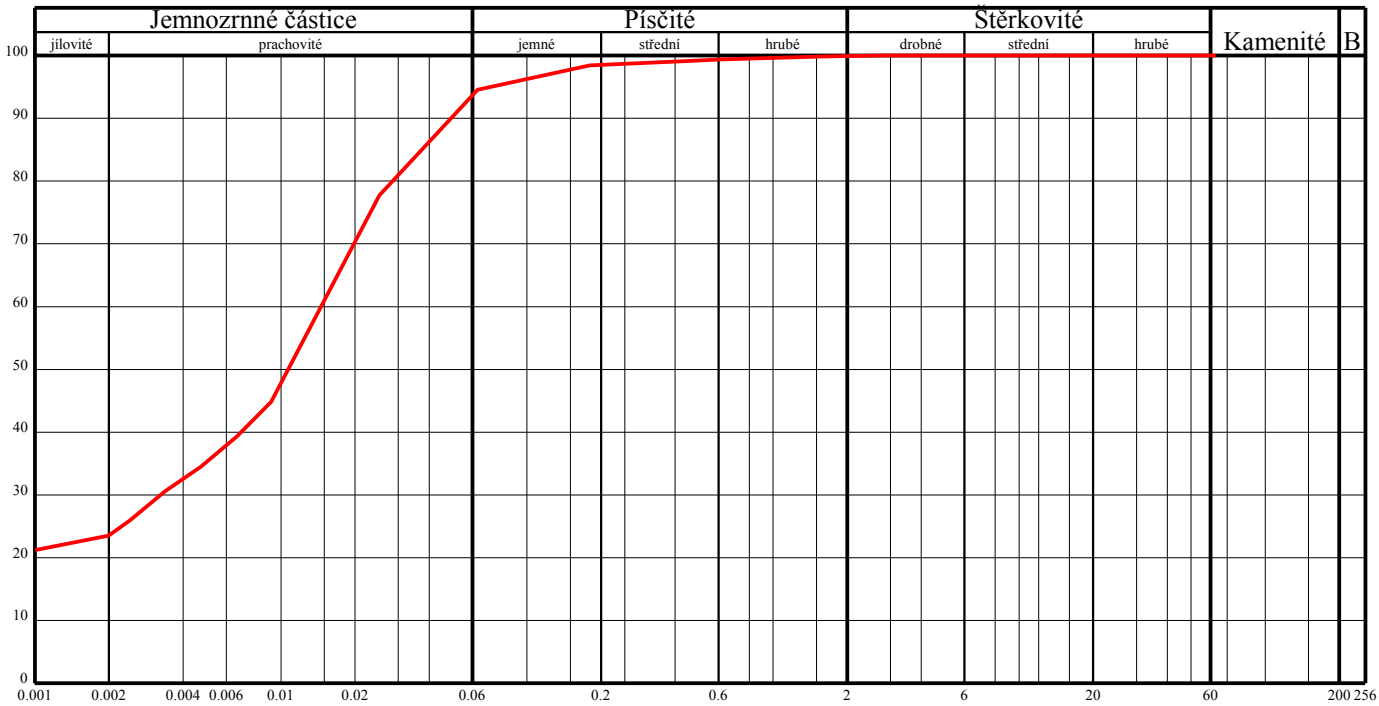
**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S6**
**Hloubka: 18,8-19,0**
**Vzorek: 8136**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 16.22 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 60.62 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 23.57 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 37.05 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.20 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.00 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $5.280.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.757 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.107 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.813 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 34.240 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 85.884 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.69 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 45.69 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.80 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 3.51 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.28 | |

# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S7**
**Hloubka: 3,8-3,9**
**Vzorek: 8137**



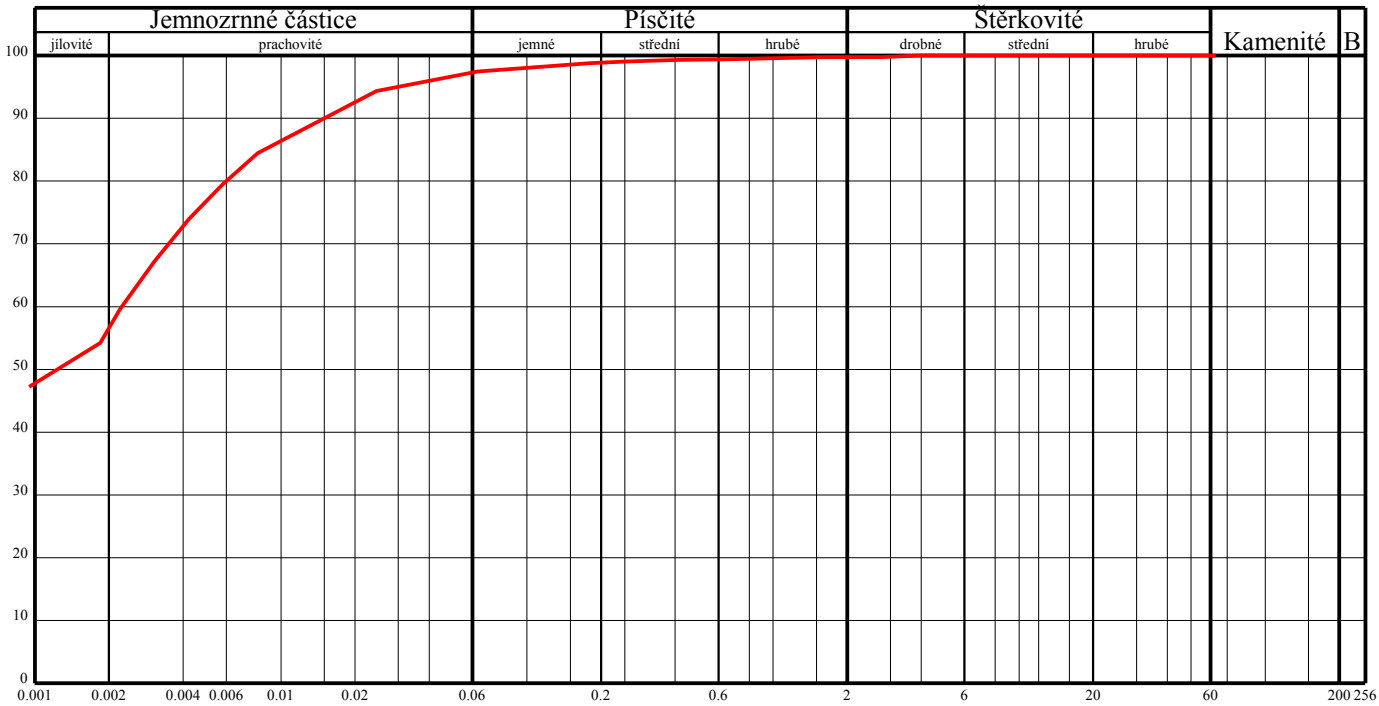

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 22.86 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 37.12 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 19.96 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 17.16 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.83 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.83 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.153.10^{-8}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.743 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.024 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.647 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 39.956 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 94.229 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.03 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 19.93 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.73 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 14.46 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.71 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S7**
**Hloubka: 6,0-6,2**
**Vzorek: 8138**



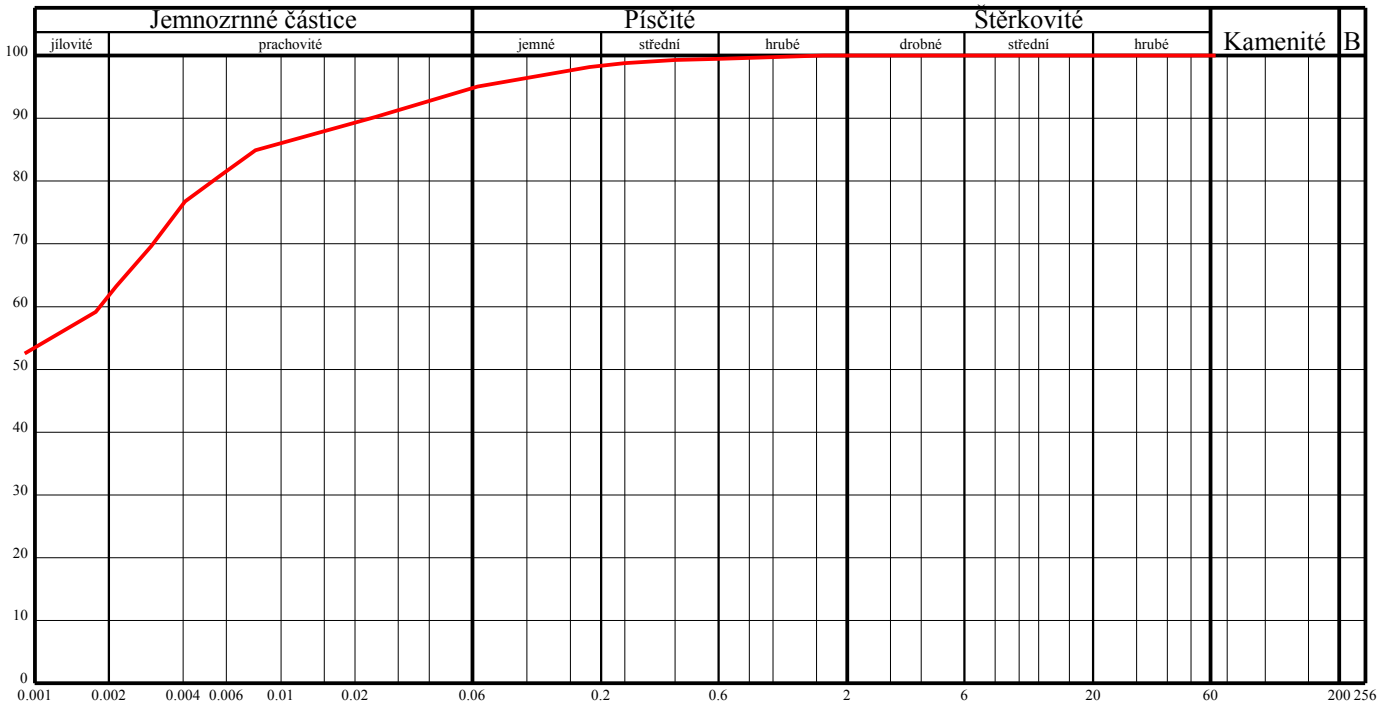

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.99 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 59.69 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.81 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 37.88 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.02 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.65 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $1.525.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.78 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 47.43 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.67 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.39 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.42 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S7**
**Hloubka: 8,3-8,4**
**Vzorek: 8139**



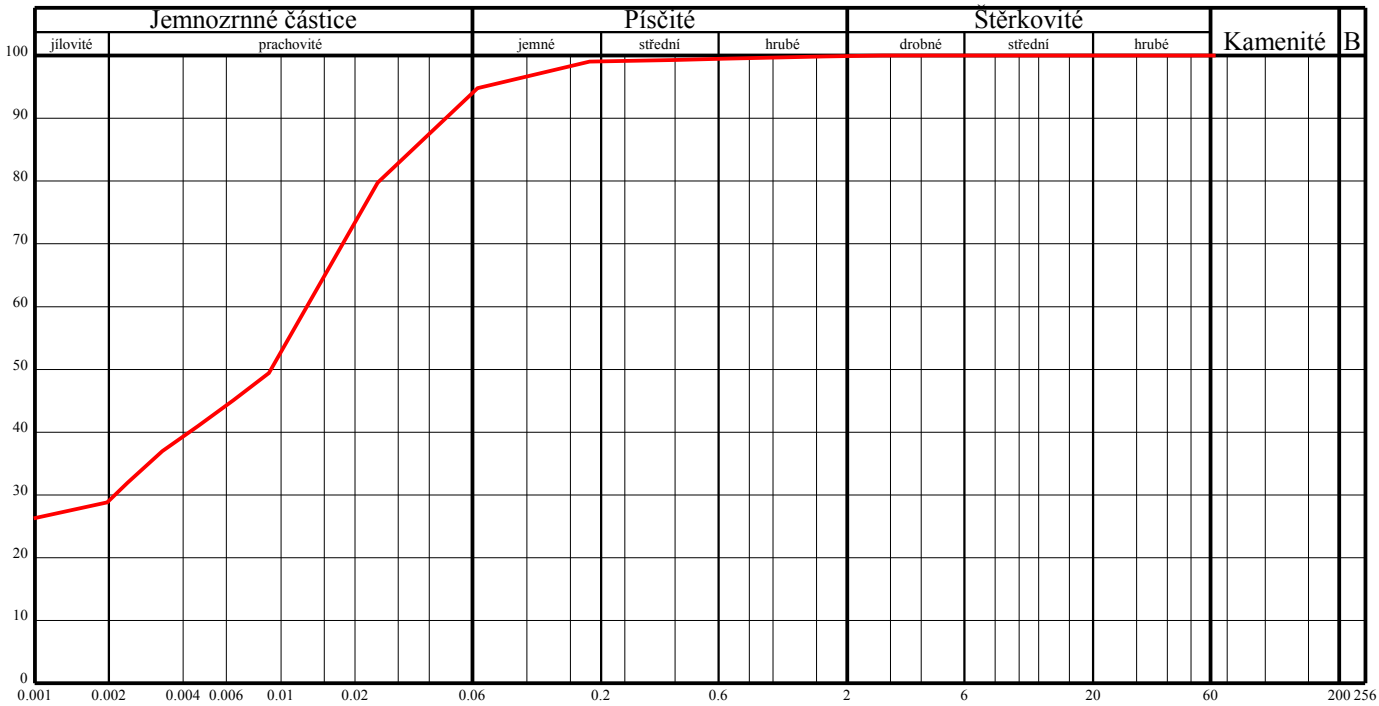

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 23.36 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 66.61 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 23.73 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 42.88 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.01 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.58 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $8.319.10^{-11}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.778 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.000 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.621 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 41.649 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 90.919 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.51 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 42.13 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.69 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.03 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.49 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S8**
**Hloubka: 3,8-3,9**
**Vzorek: 8140**



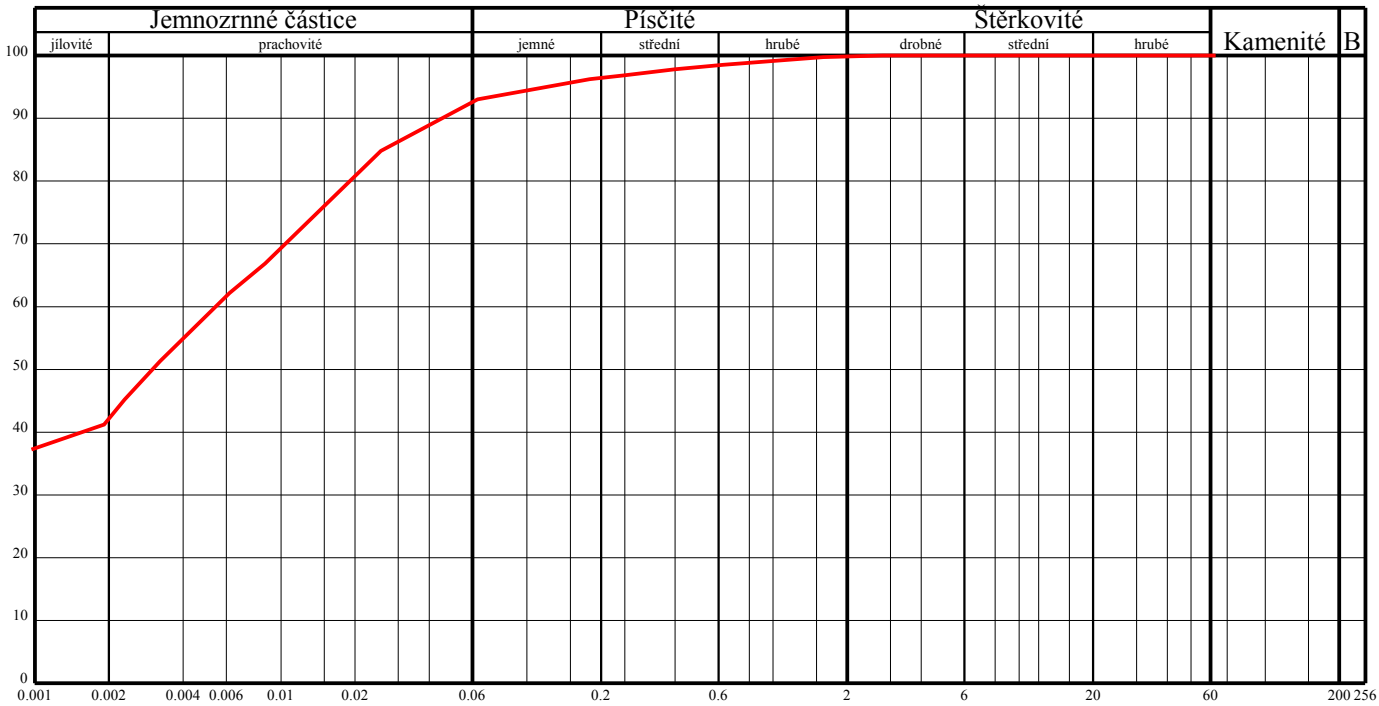

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 20.05 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 37.52 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 20.63 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 16.89 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.03 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.63 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $8.332.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.740 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.065 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.720 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 37.226 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 92.639 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.26 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 22.67 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.58 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 12.85 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.35 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S8**
**Hloubka: 6,7-6,8**
**Vzorek: 8141**



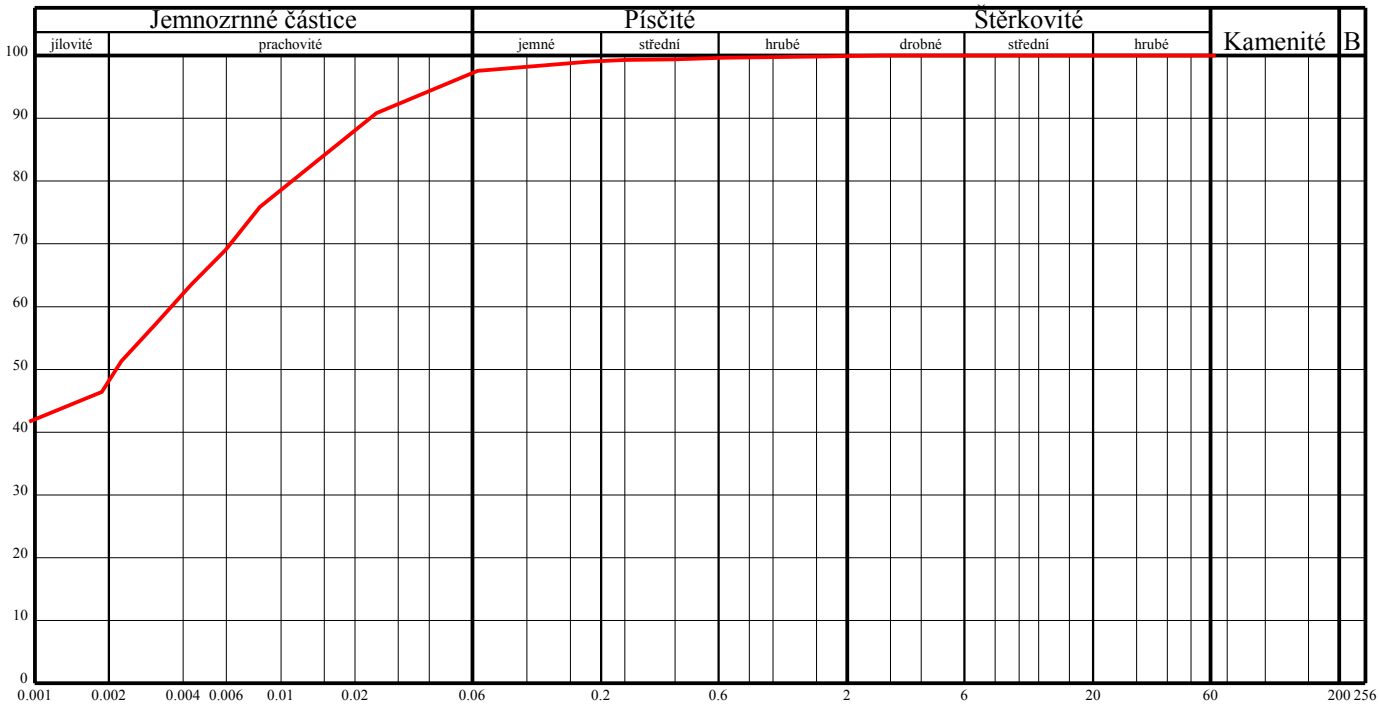

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 27.51 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 50.11 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.03 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 28.08 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.80 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.78 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $9.065.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.735 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.895 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.486 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 45.667 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 89.517 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.81 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 30.37 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.67 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 5.60 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.18 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S8**
**Hloubka: 7,6-7,7**
**Vzorek: 8142**



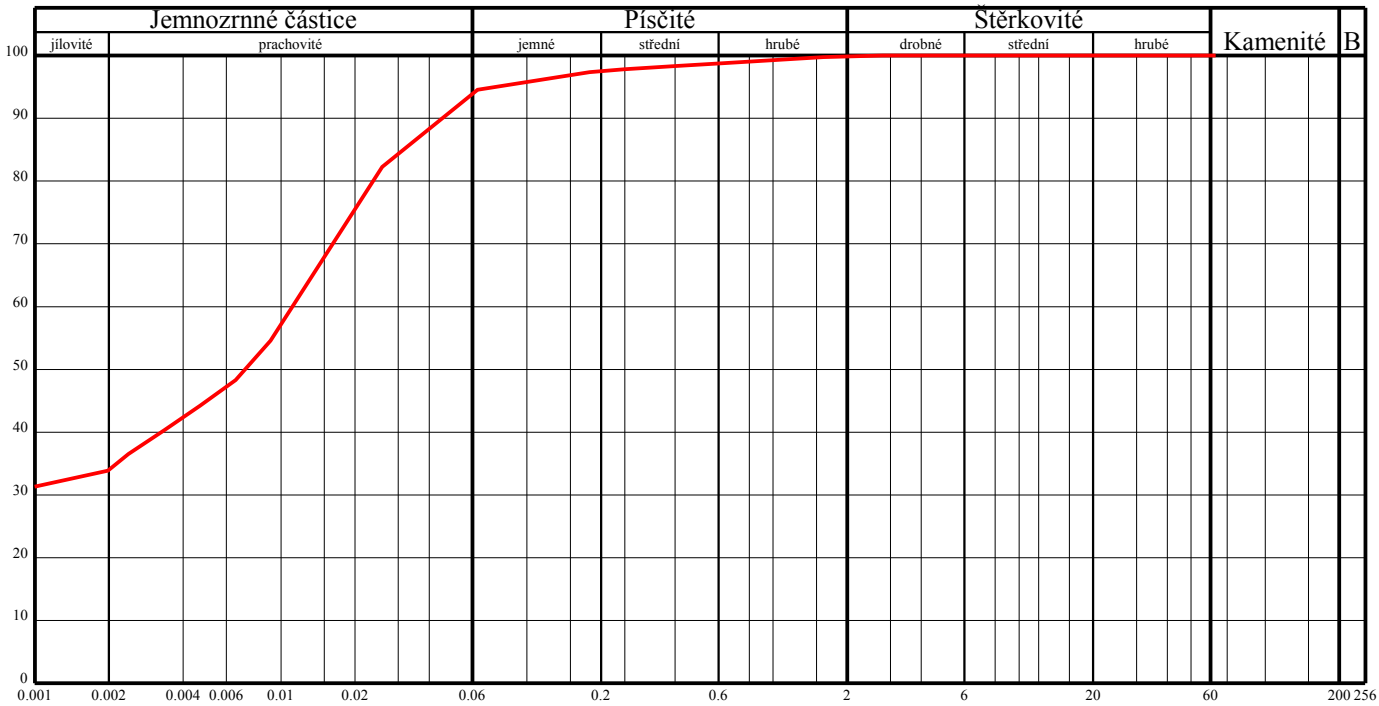

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 19.53 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 54.36 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.62 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 31.74 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.10 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.50 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $4.606.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.758 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.975 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.652 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 40.102 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 80.455 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.40 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 40.14 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.66 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 3.78 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.26 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S9**
**Hloubka: 3,0-3,2**
**Vzorek: 8143**



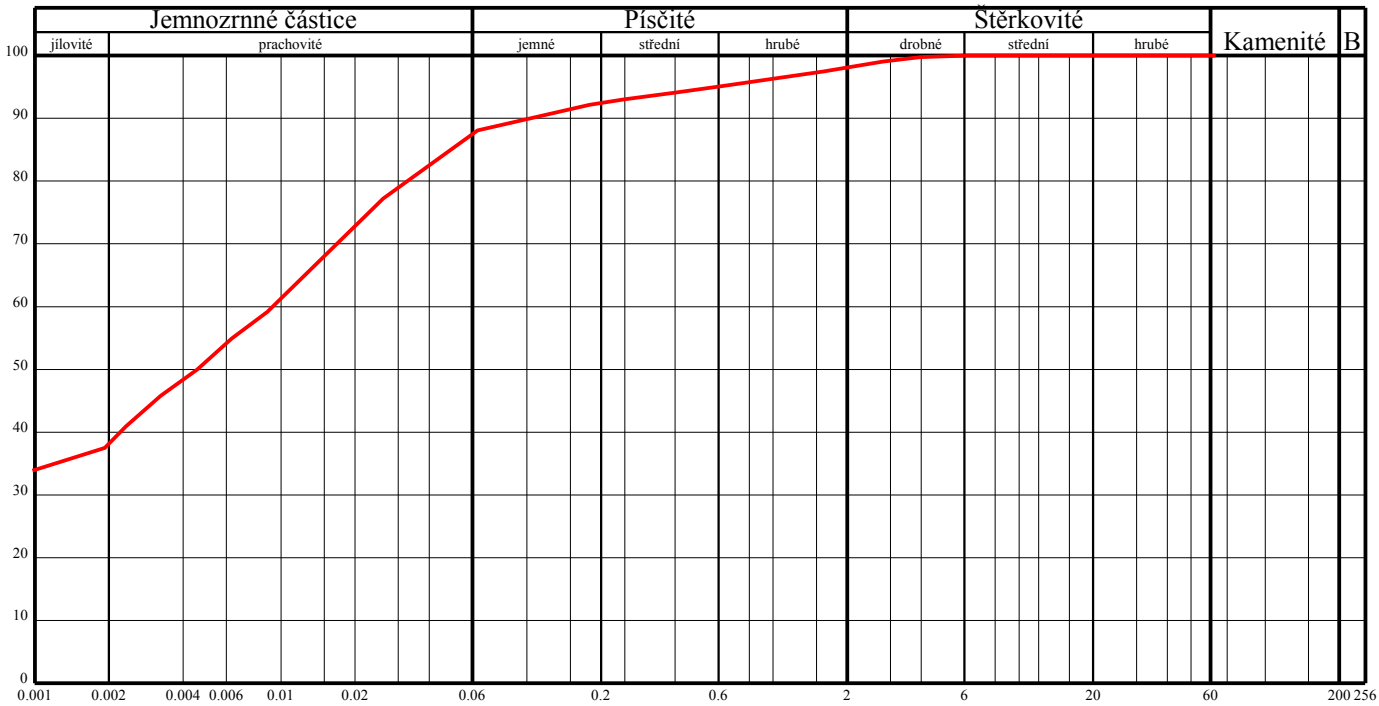

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 21.66 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 47.44 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.02 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 25.42 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.01 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.46 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $5.150.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.40 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 24.59 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.75 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 11.19 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.09 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S9**
**Hloubka: 4,6-4,7**
**Vzorek: 8144**



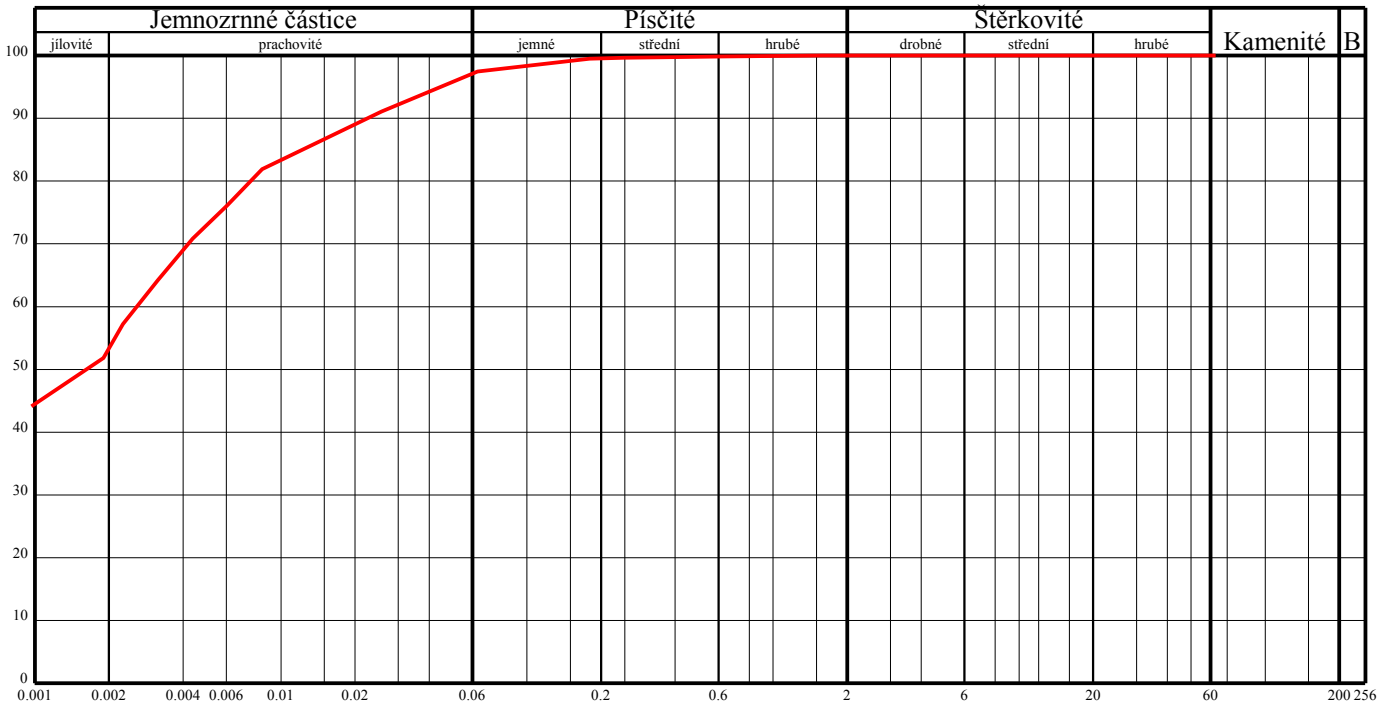

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 24.10 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 47.66 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.27 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 25.39 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.93 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 5.41 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.064.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | 2.742 | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.949 | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | 1.571 | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | 42.706 | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | 88.655 | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.21 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 22.10 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.67 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 9.48 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.11 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S9**
**Hloubka: 6,8-7,0**
**Vzorek: 8145**



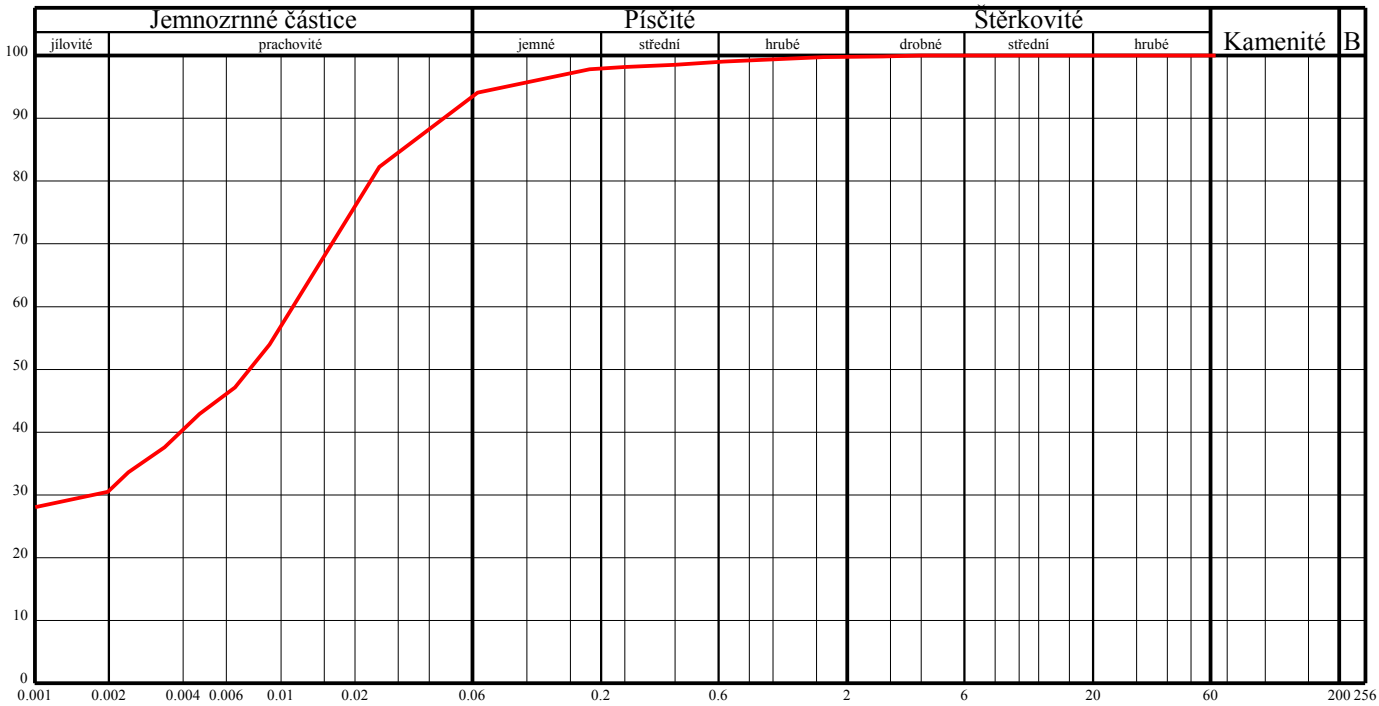

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F8 CH | |
| Název zeminy | | | | jíl s vysokou plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | Cl | |
| Název zeminy | | | | jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 18.18 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 57.50 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 22.55 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 34.95 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 1.13 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 0.14 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $2.629.10^{-10}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | N | | Nevhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 5.48 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 41.62 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.66 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 2.68 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.37 | |

GEODRILL s.r.o.
Laboratoř mechaniky zemin a hornin
K Bukovinám 169/45, 635 00 Brno



# KŘIVKA ZRNITOSTI ZEMINY

**Název akce: Prodloužení TT z Osové ke Kampusu MU v Bohunicích - 1. etapa**
**Lokalita: Brno - Bohunice**
**Sonda: S10**
**Hloubka: 1,2-3,0**
**Vzorek: 8146**




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Klasifikace | ČSN 73 6133 | | | F6 CI | |
| Název zeminy | | | | jíl se střední plasticitou | |
| Klasifikace | ČSN EN ISO 14688-2 | | | siCl | |
| Název zeminy | | | | prachovitý jíl | |
| Vlhkost | ČSN EN ISO 17892-1 | $w$ | [%] | 23.92 | |
| Mez tekutosti | ČSN CEN ISO/TS 17892-12 | $w_L$ | [%] | 43.79 | |
| Mez plasticity | | $w_P$ | [%] | 21.20 | |
| Index plasticity | | $I_P$ | [%] | 22.59 | |
| Stupeň konzistence | | $I_C$ | [-] | 0.88 | |
| Podíl zrn > 0,5 mm | | $g$ | [%] | 1.18 | |
| Filtrační součinitel dle Jákyho | | $k$ | [m/s] | $5.576.10^{-9}$ | |
| Zdánlivá hustota zeminy | ČSN CEN ISO/TS 17892-3 | $\rho_S$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. vlhké zeminy | ČSN EN ISO 17892-2 | $\rho$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Obj. hmot. suché zeminy | | $\rho_d$ | [Mg.m$^{-3}$] | --- | |
| Pórovitost | | $n$ | [%] | --- | |
| Stupeň nasycení | | $S_r$ | [%] | --- | |
| Vhodnost do násypu | ČSN 73 6133 | PV | | Podmínečně vhodná | |
| Vhodnost pro podloží vozovky | | N | | Nevhodná | |
| Scheibleho kritérium namrzavosti | Odhad z křivky zrnitosti | skupina | | 1 | Vysoce namrzavé |
| Kapilární vzlínavost | Posouzení | $H_s$ | [m] | 4.44 | Vysoká |
| | | $H_{max}$ | [m] | 25.10 | |
| Index koloidní aktivity | | $I_A$ | [-] | 0.74 | |
| Číslo nestejnozrnitosti | | $C_U$ | [-] | 11.17 | |
| Číslo křivosti | | $C_c$ | [-] | 0.27 | |