

ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH

číslo zprávy: **625**

Celkový počet listů: 31

List číslo: 1/31

Název zakázky **Vodovod, kanalizace a ČOV Pašinka**
Název a adresa zadavatele **HYDROPROJEKT CZ, a.s. Tábořská 940/31, 14000 Praha 4**
Číslo zakázky zadavatele **10-7166-0105**
Laboratorní čísla vzorků **2950-2971**
Odběr vzorků in situ zajistil **zadavatel**
Datum odběru vzorků in situ
Datum dodání do laboratoře **06.09.2007**

Název použitého zkušebního postupu
Stanovení vlhkosti zemín

ČSN CEN ISO/TS
17892-1



Laboratorní stanovení meze tekutosti zemín

ČSN CEN ISO/TS
17892-12



Stanovení zrnitosti zemín

ČSN CEN ISO/TS
17892-4



Zkušební metody přírodního kamene - Stanovení pevnosti v tlaku
Pojmenování a zařizování zemín. Část 2: Zásady pro zařizování
Základová půda pod plošnými základy
Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii (nahrazena ČSN EN ISO 14689-1)
Malé vodní nádrže
Klasifikace zemín pro dopravní stavby
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin,
ČGÚ, 1987.

ČSN EN 1926, 72 1142
ČSN EN ISO 14688-2
ČSN 73 1001
ČSN 72 1001
ČSN 75 2410
ČSN 72 1002

Zkoušky označené akreditační značkou  byly prováděny v rozsahu akreditace, udělené zkušební laboratoři GEMATEST s.r.o. Laboratoř geomechaniky Praha Českým institutem pro akreditaci pod číslem 1291.



Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 14.9.2007

Ing. H. Papoušková – vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

14.9.2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pařinka**

ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J1 1,8 - 2,0 2950 PORUŠENÝ	J2 2,2 - 2,4 2951 PORUŠENÝ	J4 1,8 - 2,2 2952 PORUŠENÝ	J5 2,0 - 2,2 2953 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	17,5	6,2	19,2	10,6
VLHKOST HRUBOZRN. FR. [%]		3,9		
JEMNOZRN. FR. [%]		7,9		
MEZ TEKUTOSTI [%]	32	19	33	31
MEZ PLASTICITY [%]	21	13	20	20
INDEX PLASTICITY [%]	11	6	13	11
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F6 CL	G4 GM	F6 CL	F6 CL
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F6 CL	G4 GM	F6 CL	F6 CL
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CL K2	GM K1	CL K2	CL K1
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	siCl	saclGr	siCl	siCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F6 CL	G4 GM	F6 CL	F6 CL
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001	PEVNÁ		PEVNÁ	PEVNÁ
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI PEVNÁ	VELMI PEVNÁ	VELMI PEVNÁ	VELMI PEVNÁ
INDEX KONZISTENCE	1,32	1,85	1,06	1,85
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,55	0,67	0,48	0,55
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	BĚŽOVÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ
TVAR ZRN		plochý		
TVAR ZRN		slabě ostrohranné		
TEXTURA		drsná		

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

14.9.2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pašinka**
 ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J8 1,5 - 2,5 2954 PÍSKOVEC	J9 1,8 - 2,2 2955 PORUŠENÝ	J10 1,2 - 1,7 2956 PÍSKOVEC	J10 2,2 - 2,7 2957 PÍSKOVEC
VLHKOST [%]	3,9	21,5	2,3	2,1
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]				
JEMNOZRN. FRAKCE [%]				
MEZ TEKUTOSTI [%]		34		
MEZ PLASTICITY [%]		20		
INDEX PLASTICITY [%]		14		
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	NELZE	F6 CL	NELZE	NELZE
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	R3	F6 CL	R3	R3
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	R3	CL K3	R3	R3
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	NELZE	siCl	NELZE	NELZE
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	R3	F6 CL	R3	R3
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001		TUHÁ		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2		PEVNÁ		
INDEX KONZISTENCE	NELZE	0,9	NELZE	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	NELZE	0,56	NELZE	NELZE
BARVA VZORKU		HNĚDÁ		
TVAR ZRN				
TVAR ZRN				
TEXTURA				
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]	19,48		26,84	27,03

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

14.9.2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pašinka**
 ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J11 1,3 - 1,6 2958 PORUŠENÝ	J12 0,8 - 1,0 2959 PORUŠENÝ	J13 1,7 - 2,0 2960 PORUŠENÝ	J13 2,3 - 2,7 2961 PÍSKOVEC
VLHKOST [%]	6,2	10,7	3,4	3
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]	2,9	3,7	2,9	
JEMNOZRN. FRAKCE [%]	7,5	16,9	3,8	
MEZ TEKUTOSTI [%]	19	24	28	
MEZ PLASTICITY [%]	13	17	18	
INDEX PLASTICITY [%]	6	7	10	
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	S4 SM	G5 GC	F2 CG	NELZE
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	S4 SM	G5 GC	F2 CG	R3
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	SM K1	GC K2	CG K1	R3
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	grclSa	sacGr	sagrcIS	NELZE
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	S4 SM	G5 GC	F2 CG	R3
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001			PEVNÁ	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI PEVNÁ	VELMI PEVNÁ	VELMI PEVNÁ	
INDEX KONZISTENCE	1,91	1,02	2,42	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	0,46	0,88	0,91	NELZE
BARVA VZORKU	BÉŽOVÁ	HNĚDÁ+OKR	HNĚDÁ	
TVAR ZRN	kvádrový	kvádrový	plochý	
TVAR ZRN	slabě ostrohranné	slabě zaoblené	slabě ostrohranné	
TEXTURA	drsná	drsná	drsná	
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]				31,24

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

14.9.2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pašinka**
 ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J14 3,8 - 4,2 2962 PORUŠENÝ	J14 5,6 - 6,0 2963 PORUŠENÝ	J15 1,8 - 2,0 2964 PORUŠENÝ	J15 3,6 - 4,0 2965 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	6,1	6,1	8,8	8,2
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]	3,3		3,2	
JEMNOZRN. FRAKCE [%]	8,1		12,1	
MEZ TEKUTOSTI [%]	35	33	21	38
MEZ PLASTICITY [%]	22	20	14	NEPLASTICKÝ
INDEX PLASTICITY [%]	13	13	7	NEPLASTICKÝ
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	G5 GC	S5 SC	G5 GC	S4 SM
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	G5 GC	S5 SC	G5 GC	S4 SM
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	GC K1	SC K1	GC K2	SM
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sacGr	grclSa	sagrcIS	grclSa
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	G5 GC	S5 SC	G5 GC	S4 SM
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001				
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI PEVNÁ	VELMI PEVNÁ	VELMI PEVNÁ	
INDEX KONZISTENCE	2,07	2,07	1,27	NELZE
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,63	1,63	0,64	NELZE
BARVA VZORKU	OKROVÁ	ŠEDOBEŽOVÁ	OKROVÁ	ŠEDOHNĚDÁ
TVAR ZRN	plochý		kvádrový	
TVAR ZRN	slabě ostrohranné		slabě zaoblené	
TEXTURA	drsňá		drsňá	
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]				

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

14.9.2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pašinka**
 ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J3 1,5 - 1,8 2966 PORUŠENÝ	J3 2,8 - 2,8 2967 PORUŠENÝ	J6 2,0 - 2,2 2968 PORUŠENÝ	J6 3,0 - 3,2 2969 PORUŠENÝ
VLHKOST [%]	34,5	31,3	17,7	25,4
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]			4,6	
JEMNOZRN. FRAKCE [%]			22,1	
MEZ TEKUTOSTI [%]	34		NEPLASTICKÝ	20
MEZ PLASTICITY [%]	24		NEPLASTICKÝ	19
INDEX PLASTICITY [%]	10		NEPLASTICKÝ	1
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F3 MS2		S3 S-F	F5 ML
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F3 MS		S3 S-F	F5 ML
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	MS		S-F	ML
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	saciSi		grSa	sasiCl
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F3 MS		S3 S-F	F5 ML
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001	KAŠOVITÁ			KAŠOVITÁ
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI MĚKKÁ			VELMI MĚKKÁ
INDEX KONZISTENCE	-0,05		NELZE	-5,36
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,25		NELZE	0,06
BARVA VZORKU	TMAVĚ ŠEDOHNĚDÁ		ŠEDOHNĚDÁ	ŠEDOHNĚDÁ
TVAR ZRN			plochý	
TVAR ZRN			slabě ostrohranné	
TEXTURA			drsňá	
PR. PEV. V JEDNOOŠÉM TLAKU [MPa]				

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE
 (+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

MECHANIKA ZEMIN

14.9.2007

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pašinka**
 ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	J6 4,2 - 4,4 2970 PORUŠENÝ	J15 5,6 - 6,0 2971 PORUŠENÝ		
VLHKOST [%]	202,7	6,5		
VLHKOST HRUBOZRN. FRAKCE [%]		6,9		
JEMNOZRN. FRAKCE [%]		6,3		
MEZ TEKUTOSTI [%]	43	36		
MEZ PLASTICITY [%]	29	21		
INDEX PLASTICITY [%]	14	15		
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F5 MI	S5 SC		
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F5 MI	S5 SC		
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	MI	SC K1		
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	sasiCl	grclSa		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F5 MI	S5 SC		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 731001	KAŠOVITÁ			
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN EN ISO 14688-2	VELMI MĚKKÁ	VELMI PEVNÁ		
INDEX KONZISTENCE	-11,41	1,98		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1	1,67		
BARVA VZORKU	ŠEDOHNĚDÁ	BĚŽOVÁ		
TVAR ZRN		plochý		
TVAR ZRN		slabě ostrohranné		
TEXTURA		drsná		
PR. PEV. V JEDNOOSÉM TLAKU [MPa]				

(*) PODROBNĚJŠÍ ÚDAJE VIZ PROTOKOL O ZKOUŠCE

(+) KONZISTENCE SE TÝKÁ VÝPLNĚ

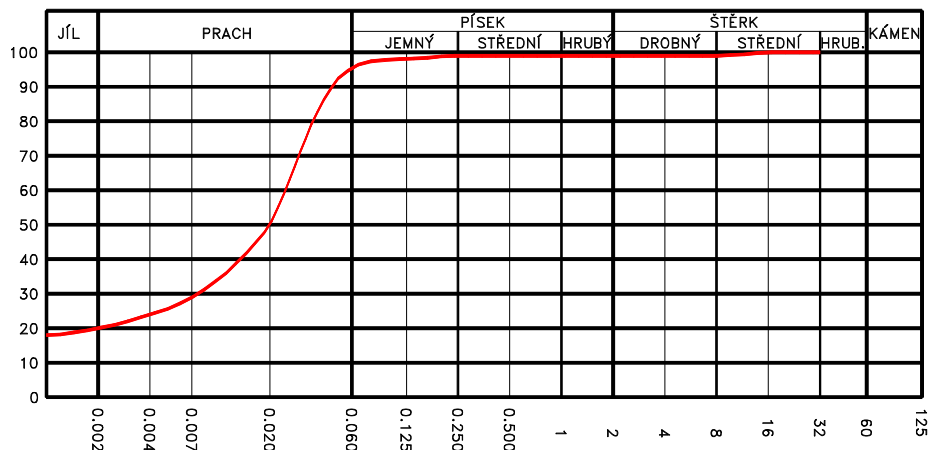
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J1 hloubka [m]: 1.8– 2.0 lab. číslo: 2950

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

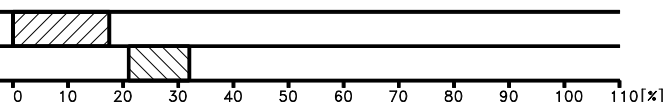


Obsah frakce [%]	
JÍL	20
PRACH	76
PÍSEK	3
ŠTĚRK	1

Vlhkost $w = 17.5 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 11$ $w_p = 21$ $w_L = 32 \%$

Konzistence : 1.32 PEVNÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

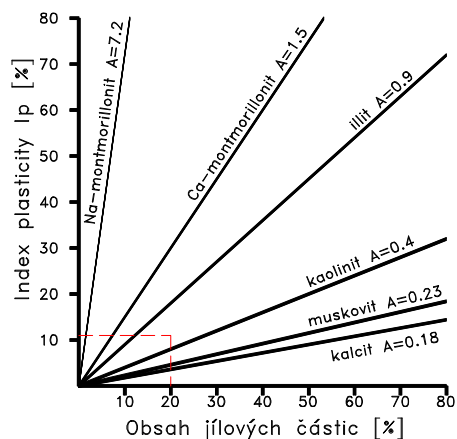
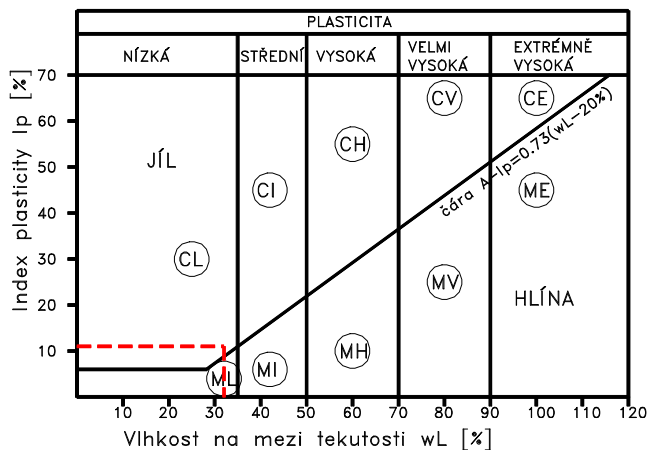


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F6 CL	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CL K2	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

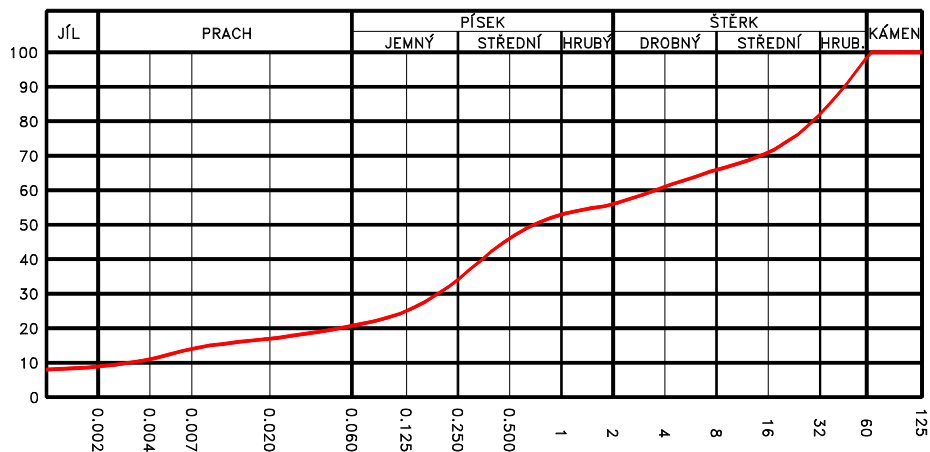
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J2 hloubka [m]: 2.2– 2.4 lab. číslo: 2951

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

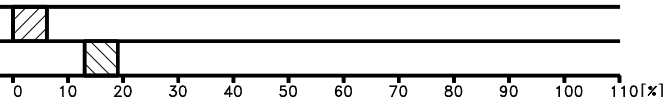


Obsah frakce [%]	
JÍL	9
PRACH	12
PÍSEK	35
ŠTĚRK	44
C_u	1200.000
C_c	3.501

Vlhkost $w = 6.2 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 6$ $w_p = 13$ $w_L = 19 \%$

Konzistence : 1.85



KOLOIDNÍ AKTIVITA

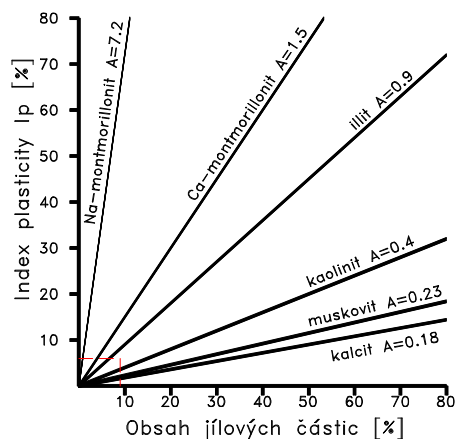
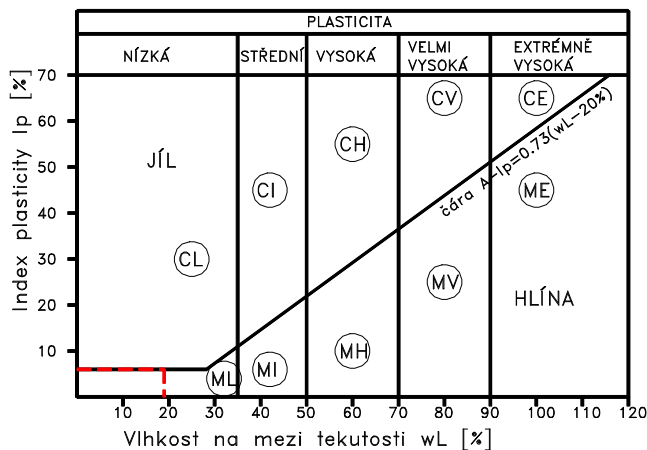


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku BÉŽOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 G4 GM	Název zeminy ŠTĚRK HLINITÝ
Klasifikace ČSN 731001 G4 GM	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 GM K1	Podloží I+II+III
Klasifikace ČSN 752410 G4 GM	Násyp VELMI VHODNÁ

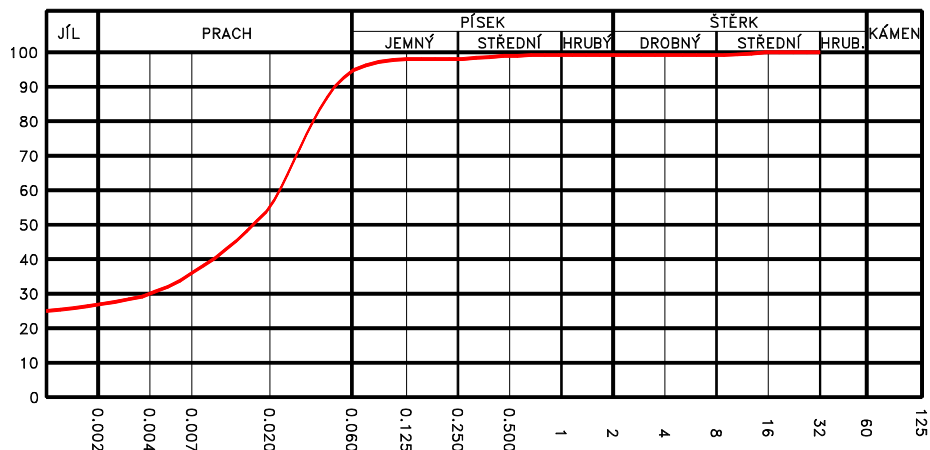
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J4 hloubka [m]: 1.8– 2.2 lab. číslo: 2952

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

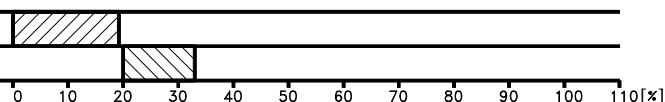


Obsah frakce [%]	
JÍL	27
PRACH	68
PÍSEK	4
ŠTĚRK	1

Vlhkost $w = 19.2\%$

Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 20$ $w_L = 33\%$

Konzistence : 1.06 PEVNÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

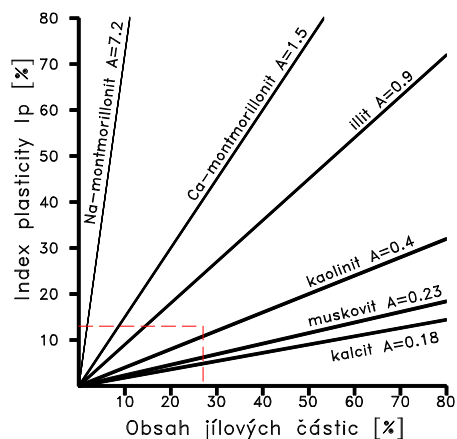
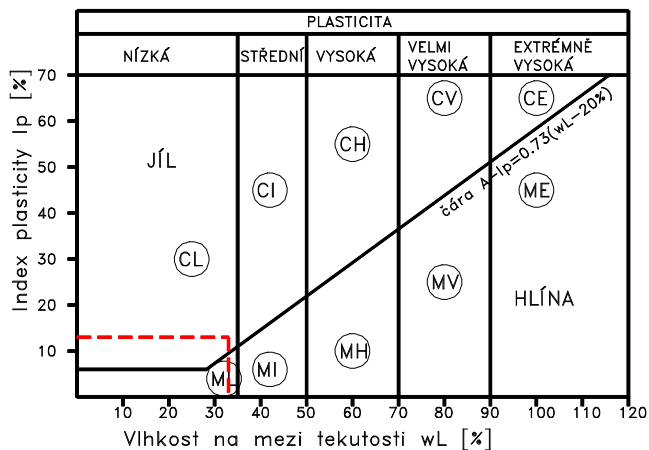


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F6 CL	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CL K2	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

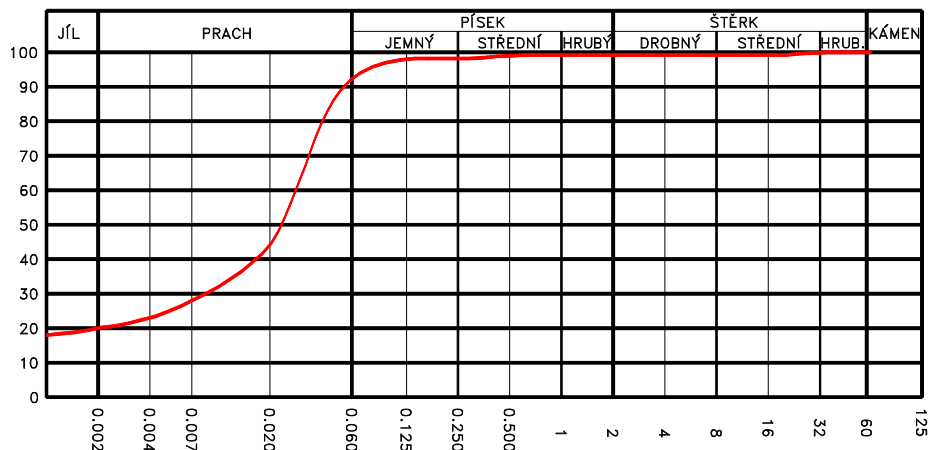
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J5 hloubka [m]: 2.0– 2.2 lab. číslo: 2953

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

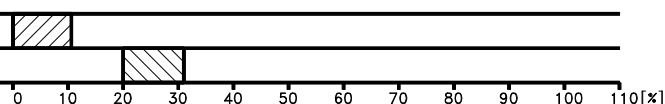


Obsah frakce [%]	
JÍL	20
PRACH	73
PÍSEK	6
ŠTĚRK	1

Vlhkost $w = 10.6 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 11$ $w_p = 20$ $w_L = 31 \%$

Konzistence : 1.85 PEVNÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

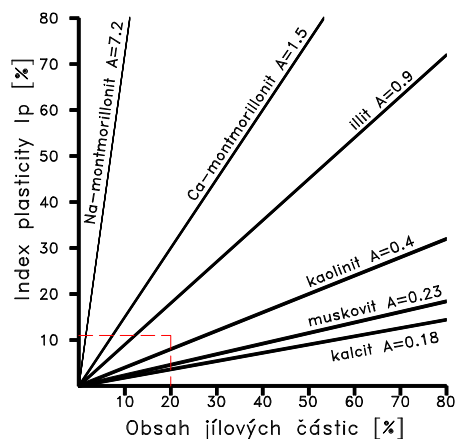
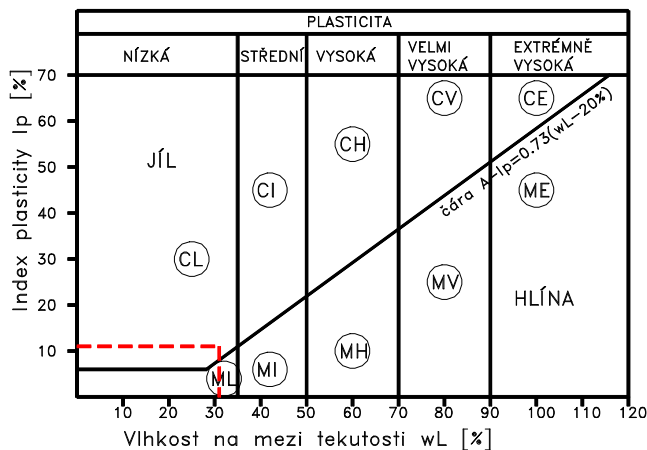


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F6 CL	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CL K1	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

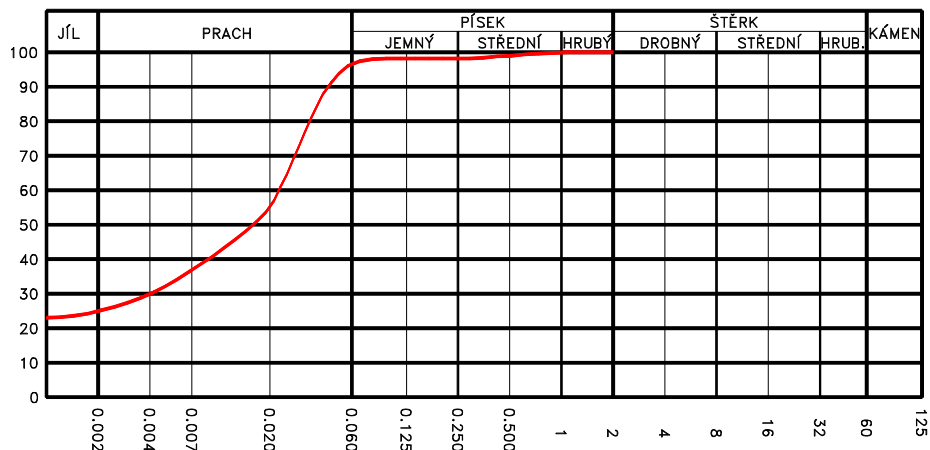
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J9 hloubka [m]: 1.8– 2.2 lab. číslo: 2955

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

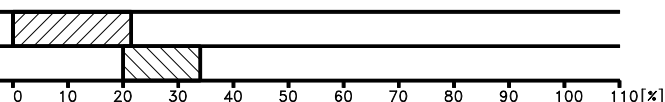


Obsah frakce [%]	
JÍL	25
PRACH	72
PÍSEK	3
ŠTĚRK	0

Vlhkost $w = 21.5 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 14$ $w_p = 20$ $w_L = 34 \%$

Konzistence : 0.90 TUHÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

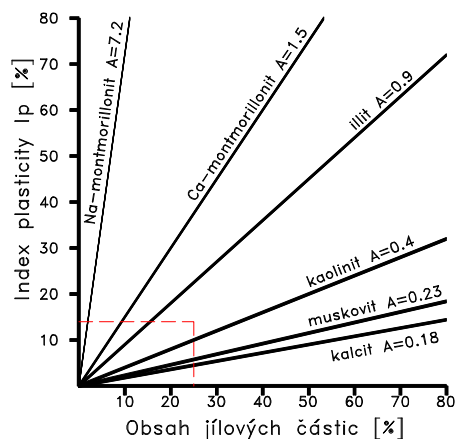
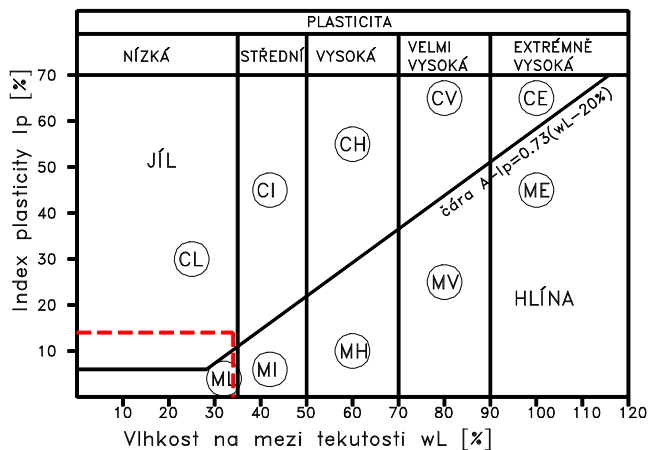


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F6 CL	Název zeminy JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F6 CL	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CL K3	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F6 CL	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

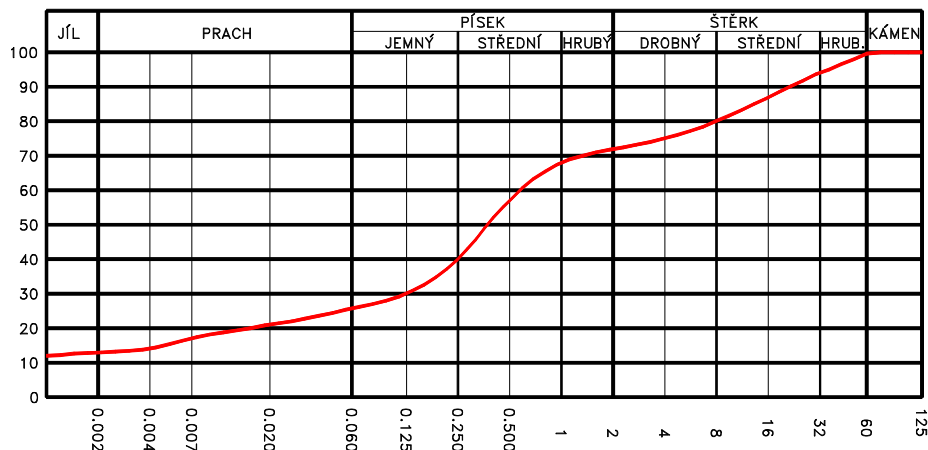
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV,KANAL,ČOV PAŠINKA

Sonda: J11 hloubka [m]: 1.3– 1.6 lab. číslo: 2958

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

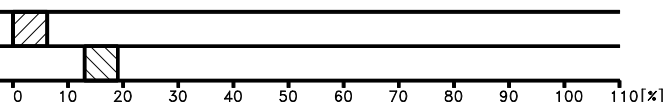


Obsah frakce [%]	
JÍL	13
PRACH	13
PÍSEK	46
ŠTĚRK	28

Vlhkost $w = 6.2 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 6$ $w_p = 13$ $w_L = 19 \%$

Konzistence : 1.91



KOLOIDNÍ AKTIVITA

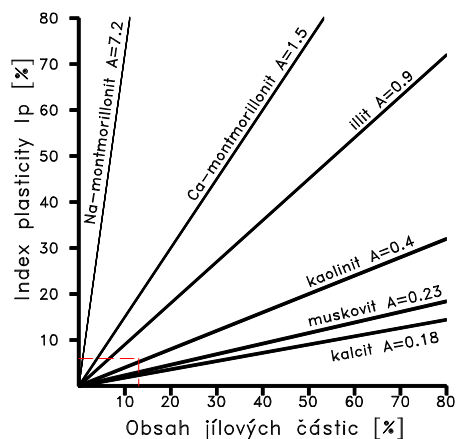
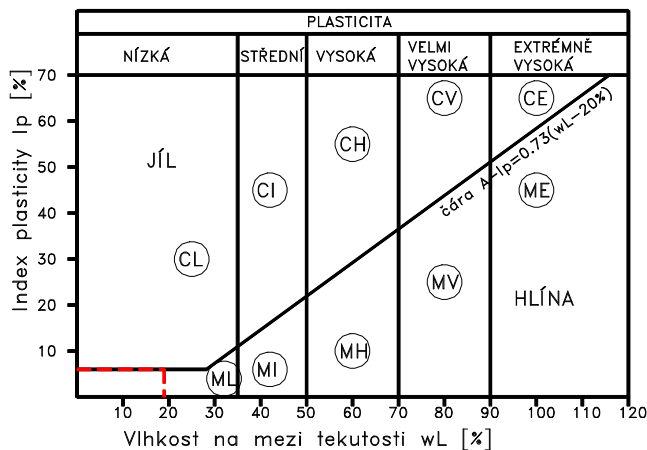


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku BÉŽOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 S4 SM	Název zeminy PÍSEK HLINITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S4 SM	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 SM K1	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

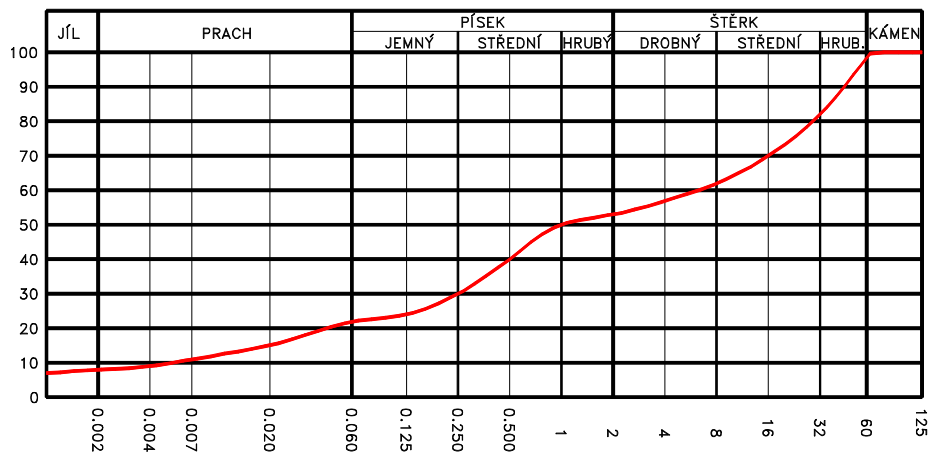
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV,KANAL,ČOV PAŠINKA

Sonda: J12 hloubka [m]: 0.8– 1.0 lab. číslo: 2959

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

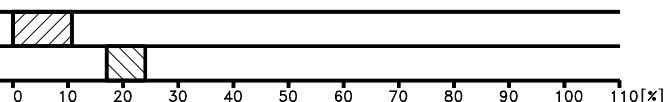


Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	14
PÍSEK	31
ŠTĚRK	47
C_u	1163.636
C_c	1.776

Vlhkost $w = 10.7\%$

Atterbergovy meze : $I_p = 7$ $w_p = 17$ $w_L = 24\%$

Konzistence : 1.02



KOLOIDNÍ AKTIVITA

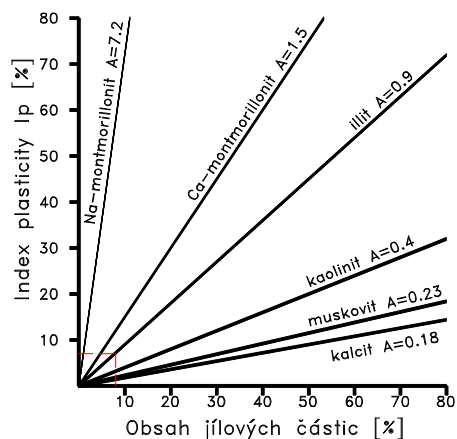
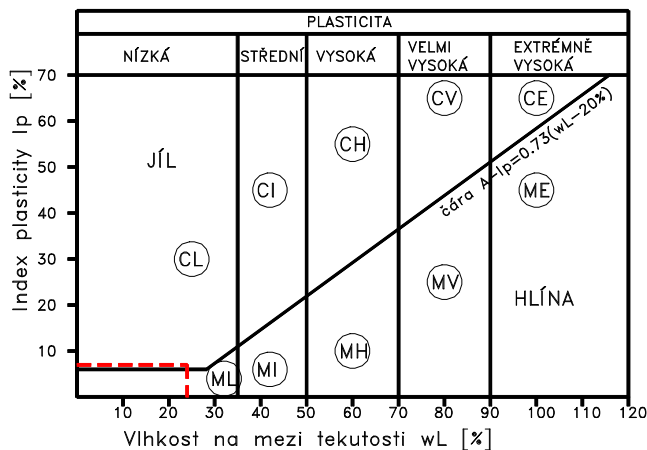


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ+OKR
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 G5 GC	Název zeminy ŠTĚRK JÍLOVITY
Klasifikace ČSN 731001 G5 GC	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 GC K2	Podloží II+III+IV
Klasifikace ČSN 752410 G5 GC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

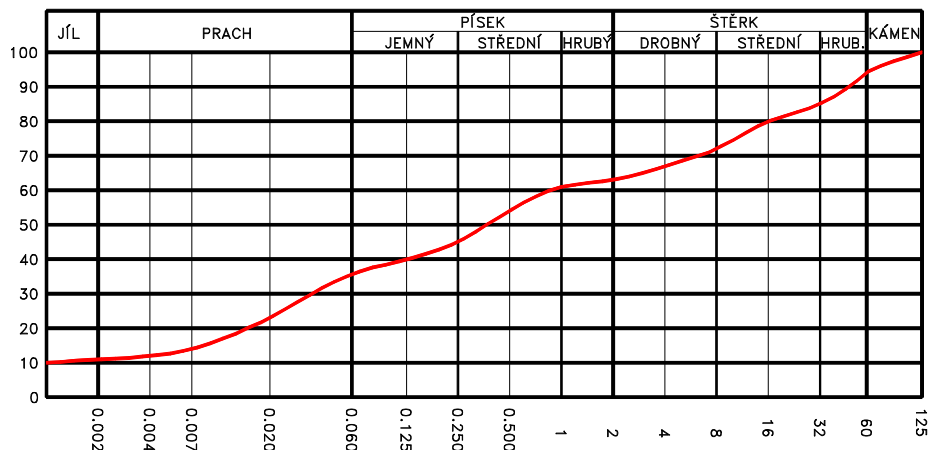
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV,KANAL,ČOV PAŠINKA

Sonda: J13 hloubka [m]: 1.7– 2.0 lab. číslo: 2960

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

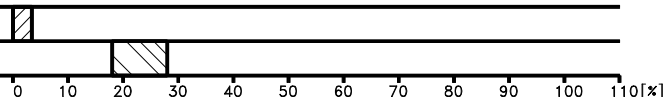


Obsah frakce [%]	
JÍL	11
PRACH	25
PÍSEK	27
ŠTĚRK	32

Vlhkost $w = 3.4 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 10$ $w_p = 18$ $w_L = 28 \%$

Konzistence : 2.42 PEVNÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

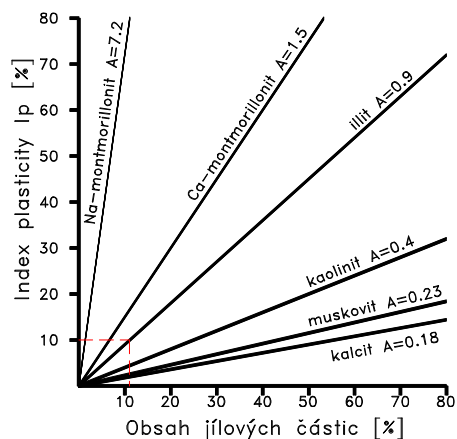
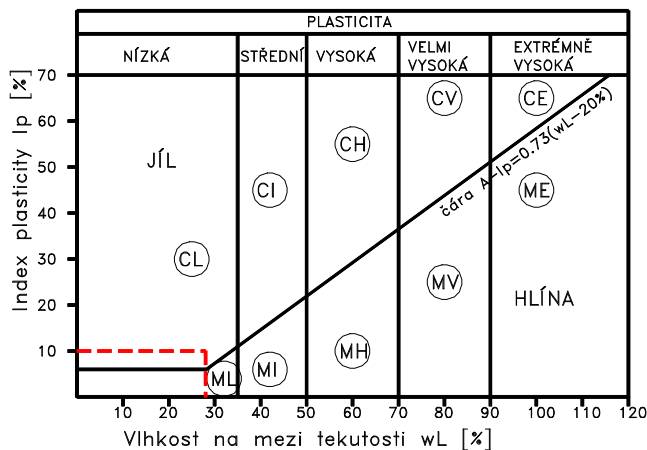


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku HNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F2 CG	Název zeminy ŠTĚRKOVITÝ JÍL
Klasifikace ČSN 731001 F2 CG	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 CG K1	Podloží V+VI+VII
Klasifikace ČSN 752410 F2 CG	Násyp MÁLO VHODNÁ+VHODNÁ

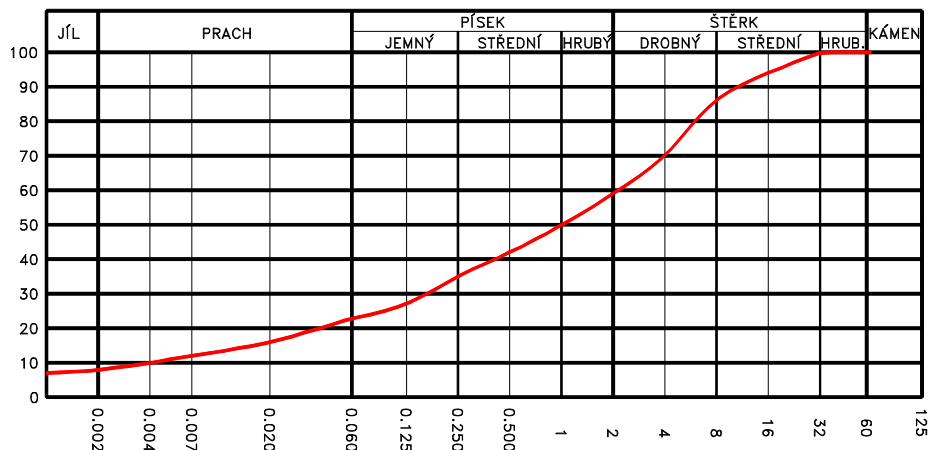
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV,KANAL,ČOV PAŠINKA

Sonda: J14 hloubka [m]: 3.8– 4.2 lab. číslo: 2962

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	15
PÍSEK	36
ŠTĚRK	41
C_u	545.455
C_c	3.385

Vlhkost $w = 6.1 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 22$ $w_L = 35 \%$

Konzistence : 2.07

KOLOIDNÍ AKTIVITA

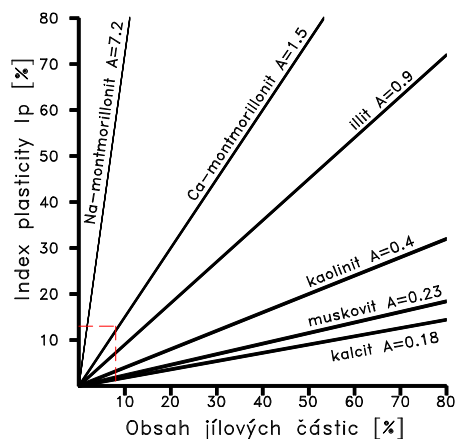
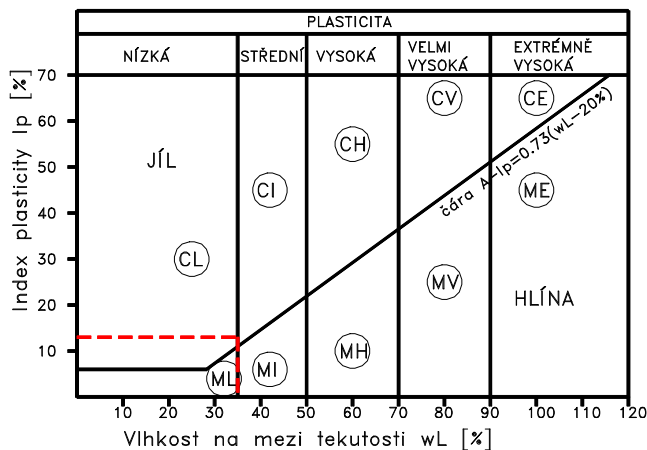


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku OKROVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 G5 GC	Název zeminy ŠTĚRK JÍLOVITY
Klasifikace ČSN 731001 G5 GC	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 GC K1	Podloží II+III+IV
Klasifikace ČSN 752410 G5 GC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

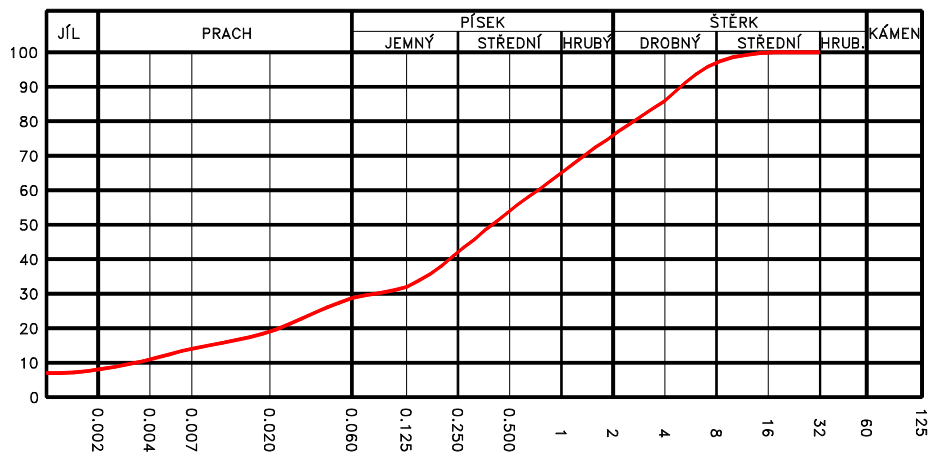
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J14 hloubka [m]: 5.6– 6.0 lab. číslo: 2963

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	21
PÍSEK	47
ŠTĚRK	24
C _u	231.818
C _c	2.718

Vlhkost $w = 6.1 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 13$ $w_p = 20$ $w_L = 33 \%$

Konzistence : 2.07

KOLOIDNÍ AKTIVITA

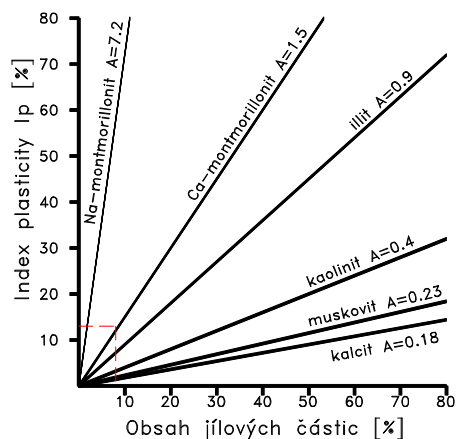
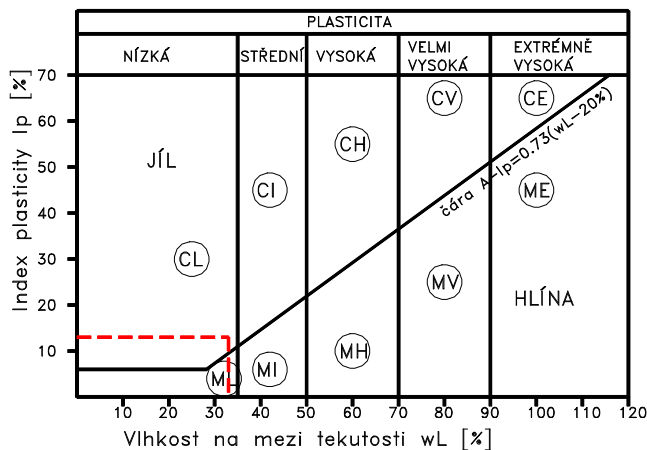


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOBÉŽOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 721002 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S5 SC	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 SC K1	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

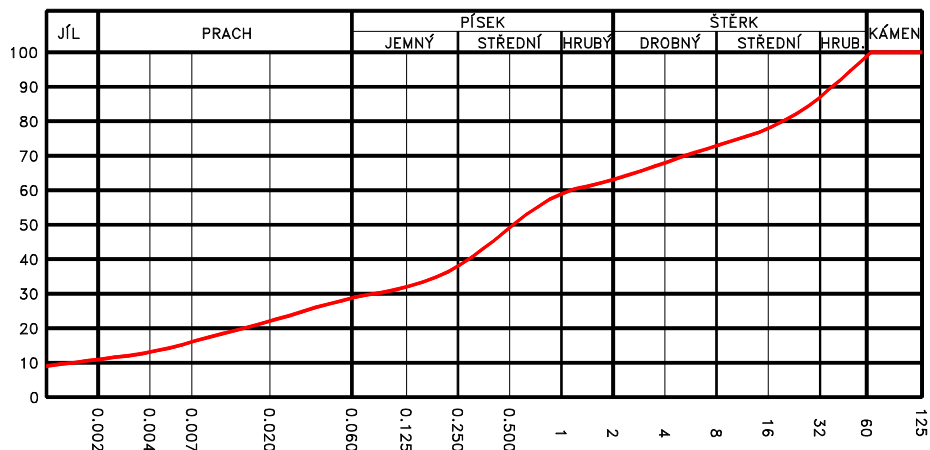
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J15 hloubka [m]: 1.8– 2.0 lab. číslo: 2964

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

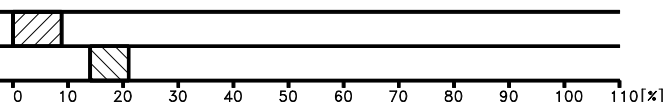


Obsah frakce [%]	
JÍL	11
PRACH	18
PÍSEK	34
ŠTĚRK	37
C _u	833.333
C _c	3.733

Vlhkost $w = 8.8 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 7$ $w_p = 14$ $w_L = 21 \%$

Konzistence : 1.27



KOLOIDNÍ AKTIVITA

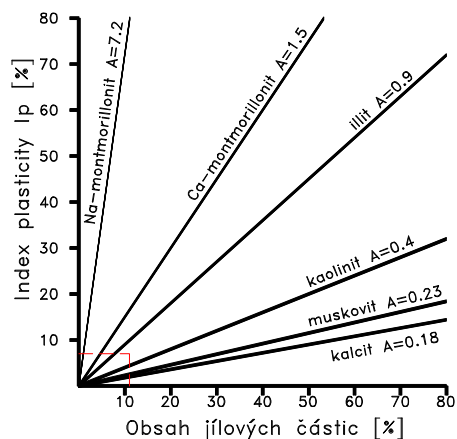
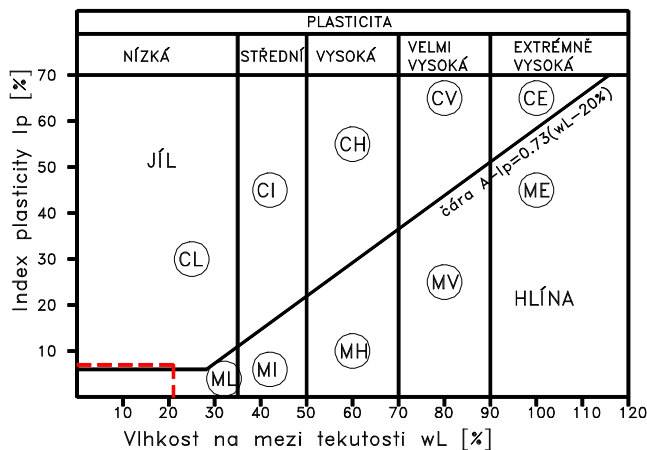


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku OKROVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 G5 GC	Název zeminy ŠTĚRK JÍLOVITY
Klasifikace ČSN 731001 G5 GC	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 GC K2	Podloží II+III+IV
Klasifikace ČSN 752410 G5 GC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

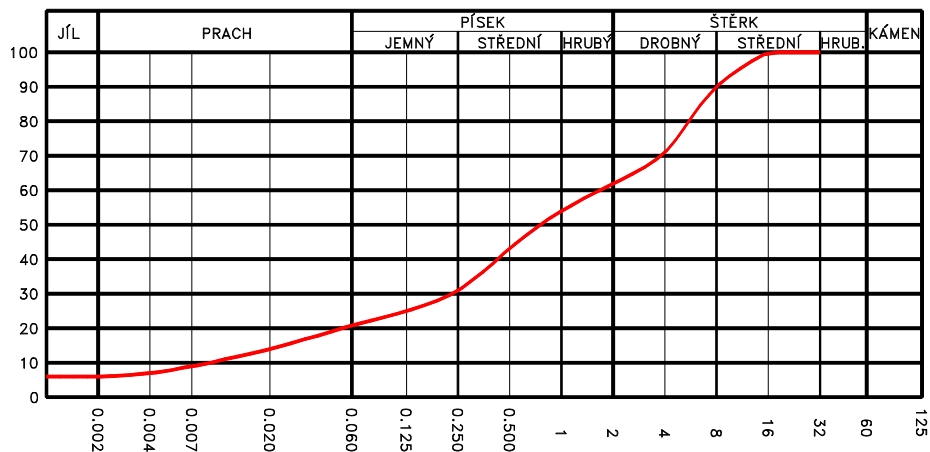
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV,KANAL,ČOV PAŠINKA

Sonda: J15 hloubka [m]: 3.6– 4.0 lab. číslo: 2965

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	6
PRACH	15
PÍSEK	41
ŠTĚRK	38
C _u	182.292
C _c	3.126

Vlhkost w = 8.2 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ wL = 38 %

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110[%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 721002 S4 SM	Název zeminy	PÍSEK HLINITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S4 SM	podle ČSN 731001	
Klasifikace ČSN 721001 SM	Podloží	III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S4 SM	Násyp	VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

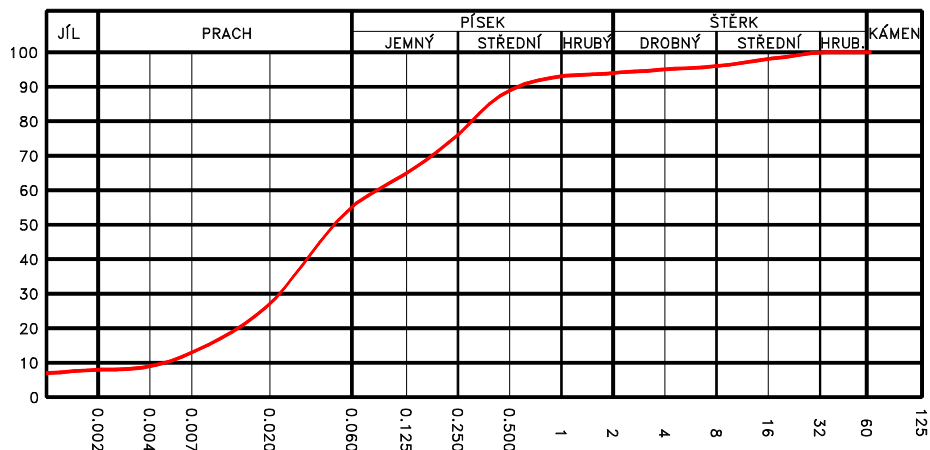
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J3 hloubka [m]: 1.5– 1.8 lab. číslo: 2966

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

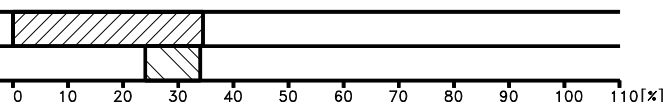


Obsah frakce [%]	
JÍL	8
PRACH	48
PÍSEK	38
ŠTĚRK	6
C _u	19.064
C _c	1.390

Vlhkost $w = 34.5\%$

Atterbergovy meze : $I_p = 10$ $w_p = 24$ $w_L = 34\%$

Konzistence : -0.05 KAŠOVITÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

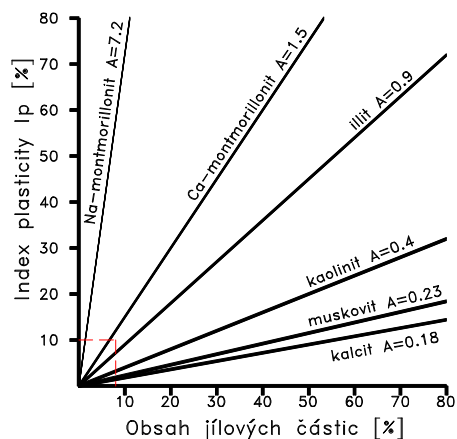
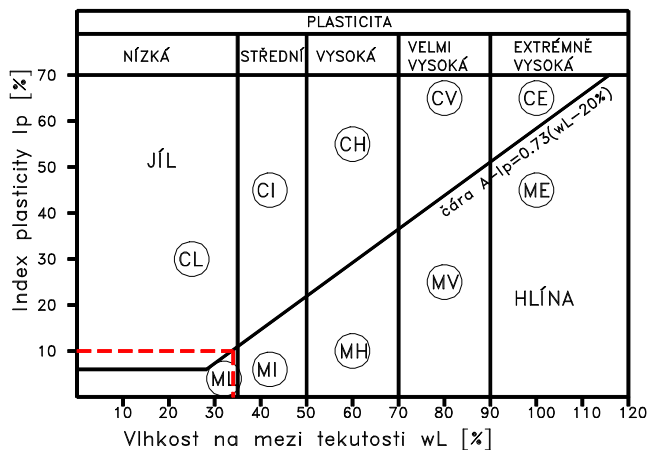


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti	
Saturace [%]	Barva vzorku	TMAVĚ ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany	ZEMINA JE VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F3 MS2	Název zeminy	PÍŠČITÁ HLÍNA
Klasifikace ČSN 731001 F3 MS	podle ČSN 731001	
Klasifikace ČSN 721001 MS	Podloží	VII+VIII+IX
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp	NEVHODNÁ

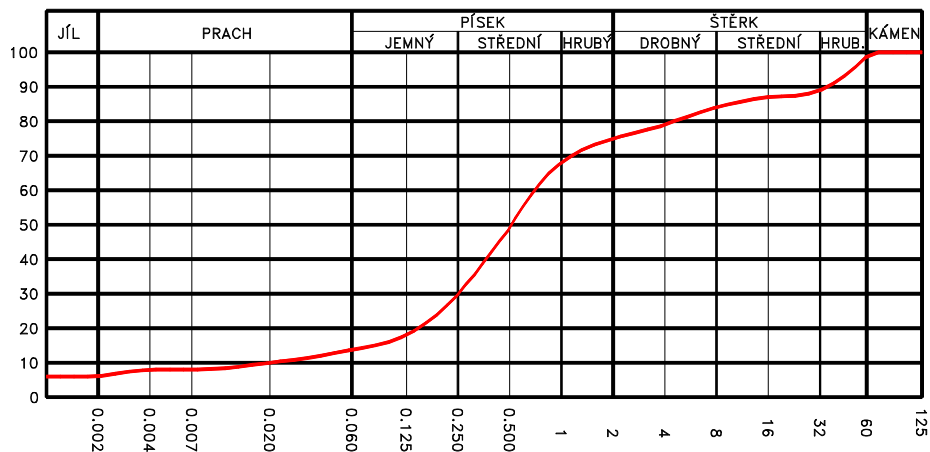
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV,KANAL,ČOV PAŠINKA

Sonda: J6 hloubka [m]: 2.0– 2.2 lab. číslo: 2968

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	6
PRACH	8
PÍSEK	61
ŠTĚRK	25
C _u	39.474
C _c	3.958

Vlhkost w = 17.7 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi ZÁPACH PO ORGANICKÝCH LÁTKÁCH	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 S3 S-F	Název zeminy PÍSEK S PŘÍMĚSÍ
Klasifikace ČSN 731001 S3 S-F	podle ČSN 731001 JEMNOZRNNÉ ZEMINY
Klasifikace ČSN 721001 S-F	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S3 S-F	Násyp VELMI VHODNÁ

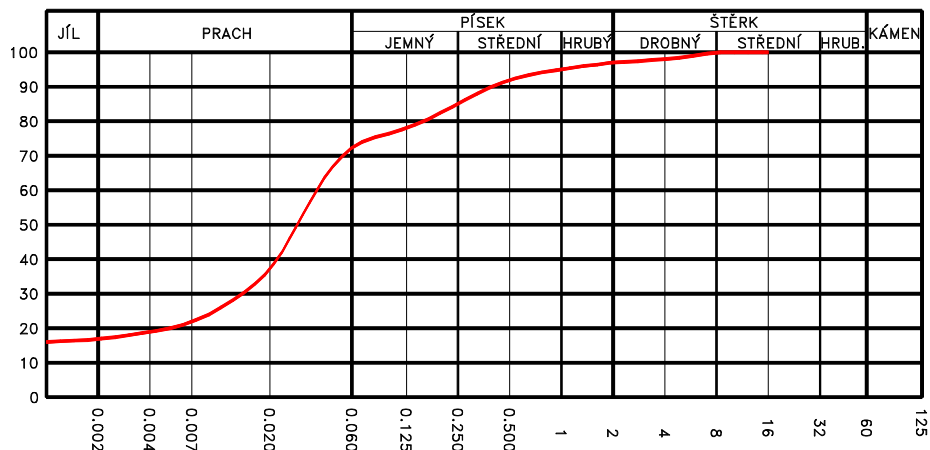
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J6 hloubka [m]: 3.0– 3.2 lab. číslo: 2969

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

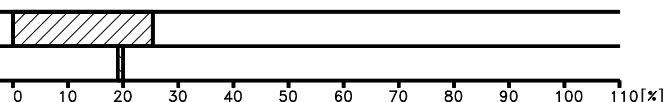


Obsah frakce [%]	
JÍL	17
PRACH	56
PÍSEK	24
ŠTĚRK	3

Vlhkost $w = 25.4 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 1$ $w_p = 19$ $w_L = 20 \%$

Konzistence : -5.36 KAŠOVITÁ



KOLOIDNÍ AKTIVITA

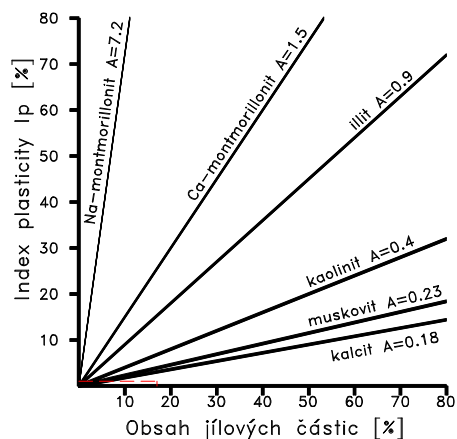
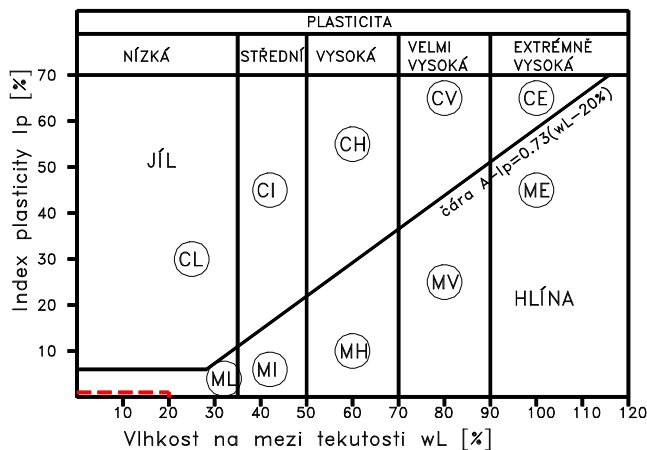


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi ZÁPACH PO ORGANICKÝCH LÁTKÁCH	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F5 ML	Název zeminy HLÍNA S NÍZKOU
Klasifikace ČSN 731001 F5 ML	podle ČSN 731001 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 721001 ML	Podloží VII+VIII+IX
Klasifikace ČSN 752410 F5 ML	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

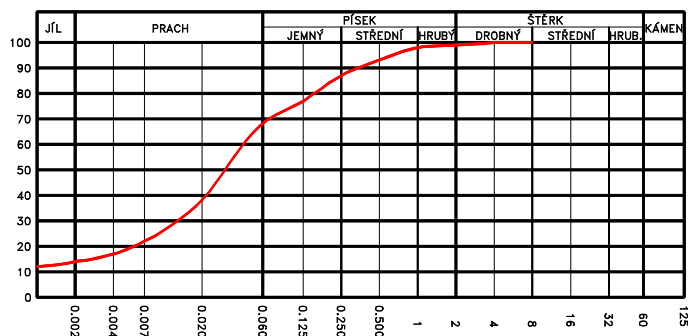
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV,KANAL,ČOV PAŠINKA

Sonda: J6 hloubka [m]: 4.2– 4.4 lab. číslo: 2970

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	14
PRACH	55
PÍSEK	30
ŠTĚRK	1

Vlhkost $w = 202.7\%$

Atterbergovy meze : $I_p = 14$ $w_p = 29$ $w_L = 43\%$

Konzistence : -11.41 KAŠOVITÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

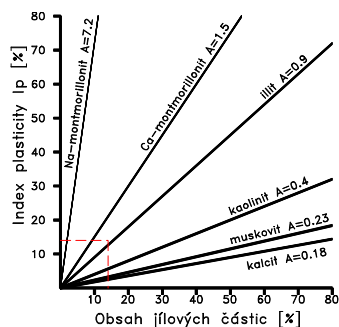
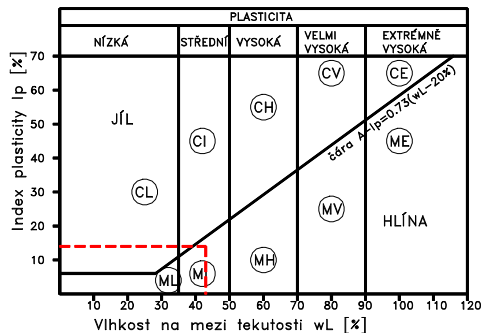


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Organ. příměsi	Uhličitany ZEMINA JE SILNĚ VÁPENITÁ
Klasifikace ČSN 721002 F5 MI	Název zeminy HLÍNA SE STŘEDNÍ
Klasifikace ČSN 731001 F5 MI	podle ČSN 731001 PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 721001 MI	Podloží VII+VIII+IX
Klasifikace ČSN 752410 F5 MI	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

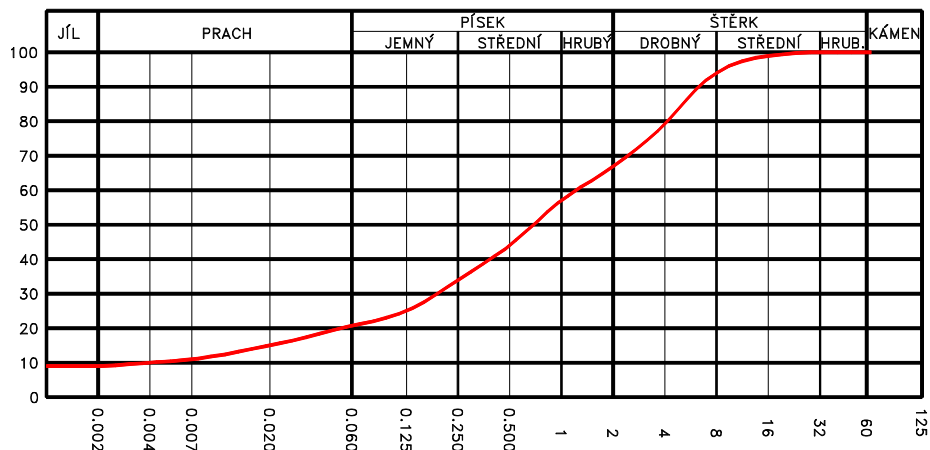
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : VODOV, KANAL, ČOV PAŠINKA

Sonda: J15 hloubka [m]: 5.6– 6.0 lab. číslo: 2971

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	9
PRACH	12
PÍSEK	46
ŠTĚRK	33
C_u	325.000
C_c	7.271

Vlhkost $w = 6.5 \%$

Atterbergovy meze : $I_p = 15$ $w_p = 21$ $w_L = 36 \%$

Konzistence : 1.98

KOLOIDNÍ AKTIVITA

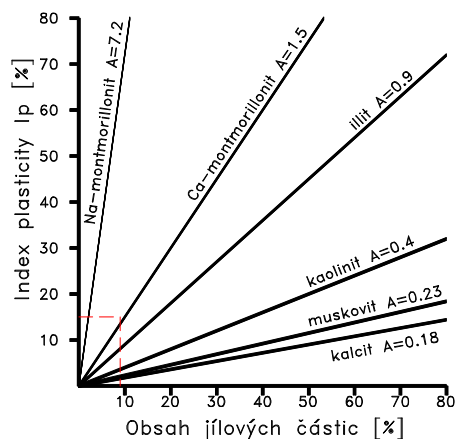
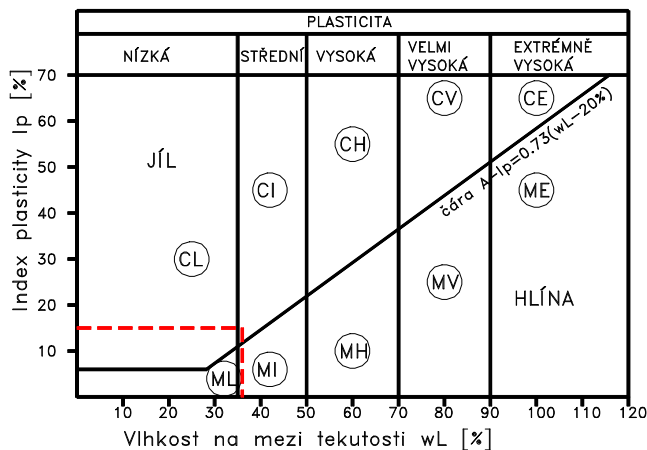
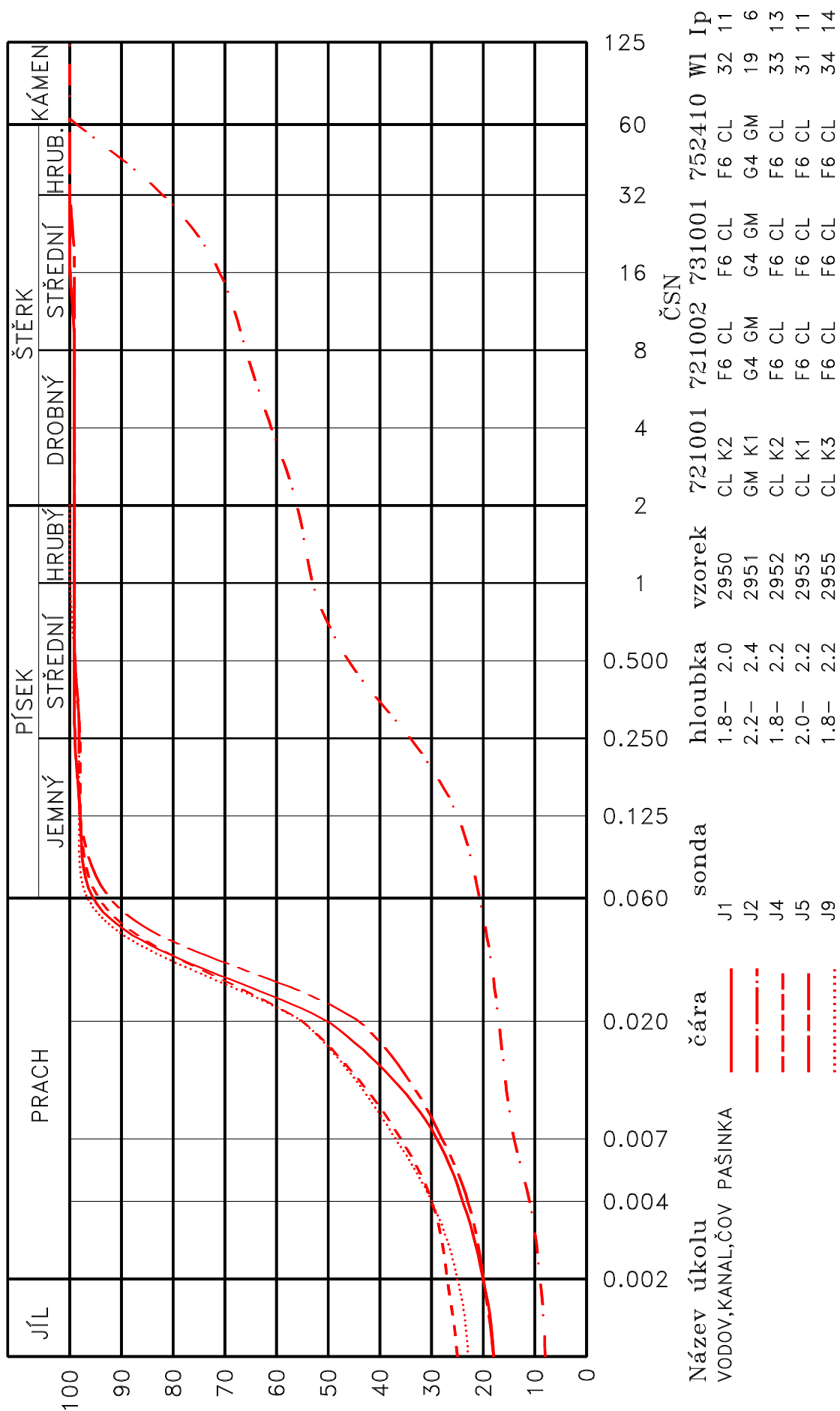


DIAGRAM PLASTICITY



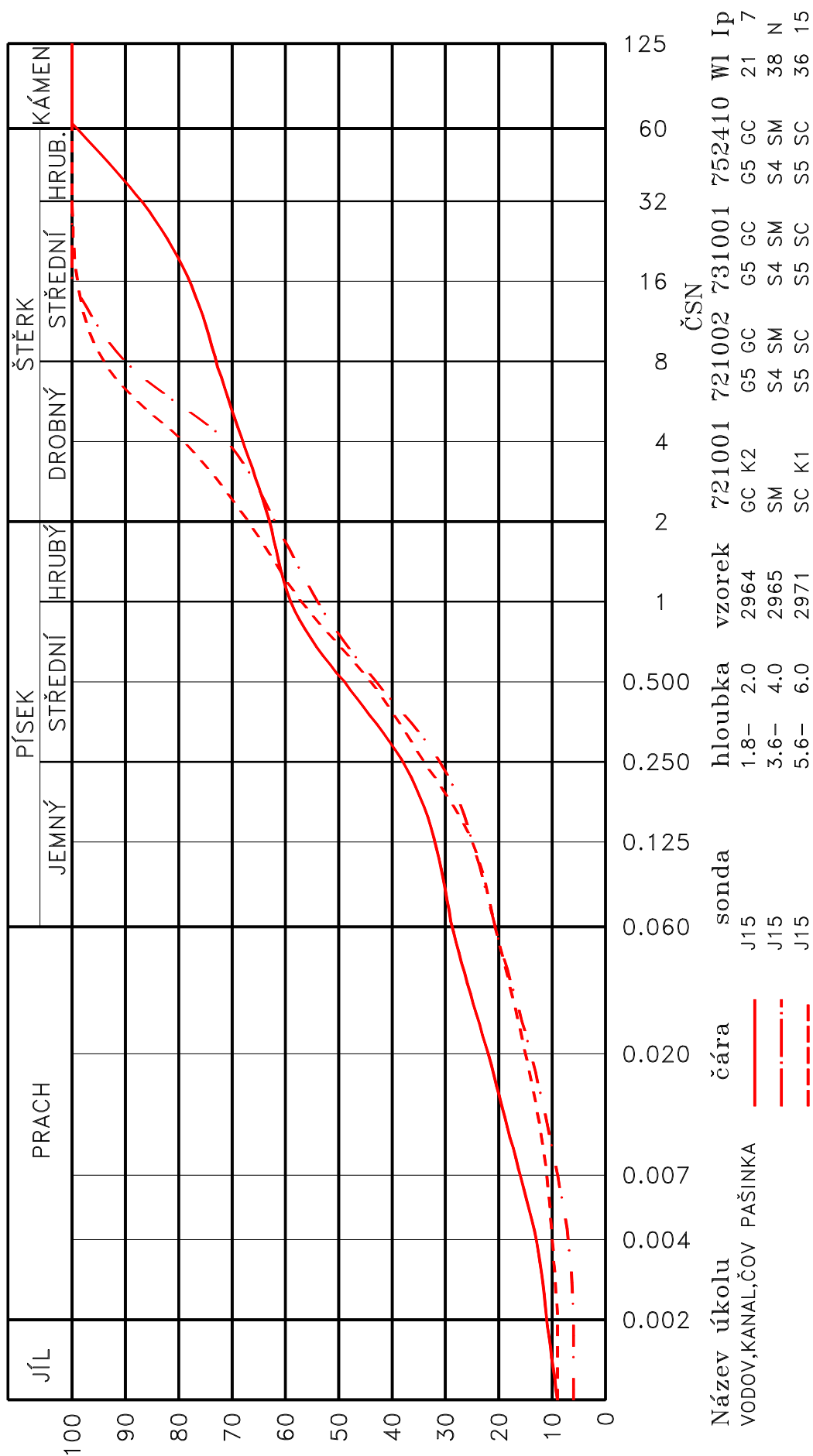
Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku BÉŽOVÁ
Organ. příměsi	Uhličitany NEOBSAHUJE UHLIČITANY
Klasifikace ČSN 721002 S5 SC	Název zeminy PÍSEK JÍLOVITÝ
Klasifikace ČSN 731001 S5 SC	podle ČSN 731001
Klasifikace ČSN 721001 SC K1	Podloží III+IV+V
Klasifikace ČSN 752410 S5 SC	Násyp VHODNÁ+VELMI VHODNÁ

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN

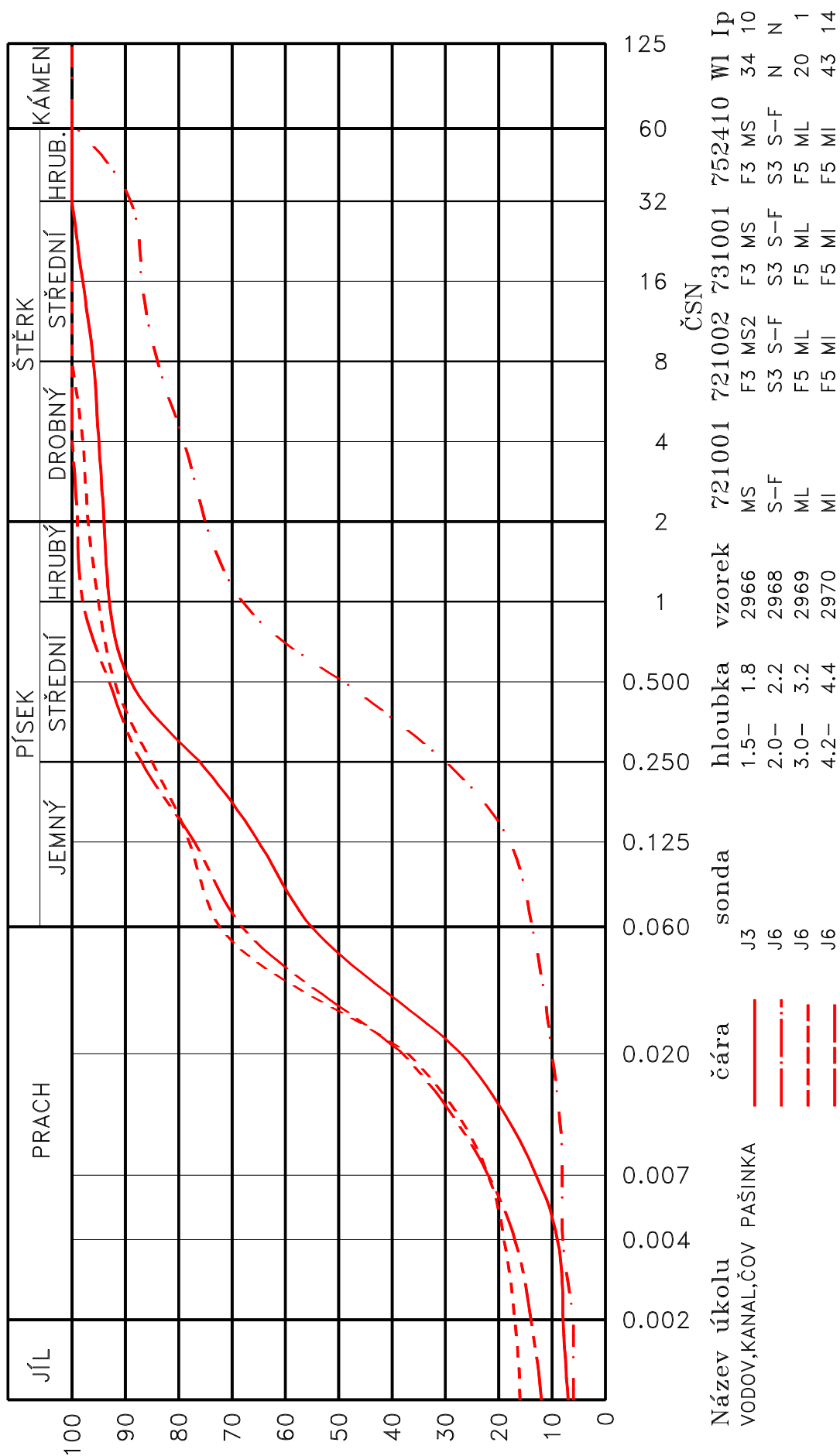




KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Stanovení zrnitosti

NÁZEV ÚKOLU : Vodovod,kanalizace a ČOV Pašinka
 ČÍSLO ÚKOLU : 10-7166-0105

VZOREK	.001	.002	.004	.007	.02	.063	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	32	63	125
2950	18	20	24	29	50	96	98	99	99	99	99	99	99	100	100	100	100
2951	8	9	11	14	17	21	25	34	46	53	56	61	66	71	82	100	100
2952	25	27	30	36	55	95	98	98	99	99	99	99	99	100	100	100	100
2953	18	20	23	28	44	93	98	98	99	99	99	99	99	99	100	100	100
2955	23	25	30	37	55	97	98	98	99	100	100	100	100	100	100	100	100
2958	12	13	14	17	21	26	30	40	57	68	72	75	80	87	94	100	100
2959	7	8	9	11	15	22	24	30	40	50	53	57	62	70	82	100	100
2960	10	11	12	14	23	36	40	45	54	61	63	67	72	80	85	95	100
2962	7	8	10	12	16	23	27	35	42	50	59	70	86	94	100	100	100
2963	7	8	11	14	19	29	32	42	54	65	76	86	97	100	100	100	100
2964	9	11	13	16	22	29	32	38	49	59	63	68	73	78	87	100	100
2965	6	6	7	9	14	21	25	31	43	54	62	71	90	100	100	100	100
2966	7	8	9	13	27	56	65	76	89	93	94	95	96	98	100	100	100
2968	6	6	8	8	10	14	18	30	49	68	75	79	84	87	89	100	100
2969	16	17	19	22	37	73	78	85	92	95	97	98	100	100	100	100	100
2970	12	14	17	22	38	69	77	87	93	98	99	100	100	100	100	100	100
2971	9	9	10	11	15	21	25	34	44	57	67	79	94	99	100	100	100

Filtrační součinitel (K)

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [m]	METODA PODLE BEYER [m/s]			METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [m/s]	METODA PODLE HAZENA [m/s]
			KYPRÁ	STŘEDNĚ ULEHLÁ	ULEHLÁ		
2950	J1	1,8 - 2,0	mimo oblast			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast
2951	J2	2,2 - 2,4	mimo oblast			$2,8000 \cdot 10^{-6}$	$9,0000 \cdot 10^{-8}$
2952	J4	1,8 - 2,2	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast
2953	J5	2,0 - 2,2	mimo oblast			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast
2955	J9	1,8 - 2,2	mimo oblast			mimo oblast	mimo oblast
2958	J11	1,3 - 1,6	mimo oblast			$4,0000 \cdot 10^{-7}$	mimo oblast
2959	J12	0,8 - 1,0	mimo oblast			$2,8000 \cdot 10^{-6}$	$3,0250 \cdot 10^{-7}$
2960	J13	1,7 - 2,0	mimo oblast			$4,0000 \cdot 10^{-7}$	mimo oblast
2962	J14	3,8 - 4,2	mimo oblast			$1,7000 \cdot 10^{-6}$	$1,6000 \cdot 10^{-7}$
2963	J14	5,6 - 6,0	mimo oblast			$4,0000 \cdot 10^{-7}$	$1,1111 \cdot 10^{-7}$
2964	J15	1,8 - 2,0	mimo oblast			$4,0000 \cdot 10^{-7}$	$2,2500 \cdot 10^{-8}$
2965	J15	3,6 - 4,0	mimo oblast			$4,5000 \cdot 10^{-6}$	$9,2160 \cdot 10^{-7}$
2966	J3	1,5 - 1,8	mimo oblast			$1,0000 \cdot 10^{-7}$	$2,2563 \cdot 10^{-7}$
2968	J6	2,0 - 2,2	mimo oblast			$3,5000 \cdot 10^{-5}$	$4,0000 \cdot 10^{-6}$
2969	J6	3,0 - 3,2	mimo oblast			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast
2970	J6	4,2 - 4,4	mimo oblast			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	mimo oblast
2971	J15	5,6 - 6,0	mimo oblast			$4,5000 \cdot 10^{-6}$	$1,6000 \cdot 10^{-7}$

Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pařinka**
 ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro Podloží Násyp
2950	J1	1,8 - 2,0	F6 CL	2,7 9,7	VYSOCE NAMRZAVÉ	VIII+ NEVHODNÁ+ IX+X MÁLO VHODNÁ
2951	J2	2,2 - 2,4	G4 GM	1,1 3,4	NAMRZAVÉ	I+ VELMI VHODNÁ II+III
2952	J4	1,8 - 2,2	F6 CL	3,0 11,0	VYSOCE NAMRZAVÉ	VIII+ NEVHODNÁ+ IX+X MÁLO VHODNÁ
2953	J5	2,0 - 2,2	F6 CL	2,4 8,1	VYSOCE NAMRZAVÉ	VIII+ NEVHODNÁ+ IX+X MÁLO VHODNÁ
2955	J9	1,8 - 2,2	F6 CL	3,0 11,0	VYSOCE NAMRZAVÉ	VIII+ NEVHODNÁ+ IX+X MÁLO VHODNÁ
2958	J11	1,3 - 1,6	S4 SM	1,2 3,9	NAMRZAVÉ	III+ VHODNÁ+ IV+V VELMI VHODNÁ
2959	J12	0,8 - 1,0	G5 GC	1,0 3,2	NAMRZAVÉ	II+ VHODNÁ+ III+IV VELMI VHODNÁ
2960	J13	1,7 - 2,0	F2 CG	1,3 4,3	NAMRZAVÉ	V+ MÁLO VI+VII VHODNÁ+ VHODNÁ
2962	J14	3,8 - 4,2	G5 GC	1,1 3,2	NAMRZAVÉ	II+ VHODNÁ+ III+IV VELMI VHODNÁ
2963	J14	5,6 - 6,0	S5 SC	1,1 3,7	NAMRZAVÉ	III+ VHODNÁ+ IV+V VELMI VHODNÁ
2964	J15	1,8 - 2,0	G5 GC	1,3 4,1	NAMRZAVÉ	II+ VHODNÁ+ III+IV VELMI VHODNÁ
2965	J15	3,6 - 4,0	S4 SM	1,0 3,0	NAMRZAVÉ	III+ VHODNÁ+ IV+V VELMI VHODNÁ
2966	J3	1,5 - 1,8	F3 MS2	1,5 4,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VII+ NEVHODNÁ VIII+IX
2968	J6	2,0 - 2,2	S3 S-F	0,9 2,6	MÍRNĚ NAMRZAVÉ	III+ VELMI VHODNÁ IV+V
2969	J6	3,0 - 3,2	F5 ML	2,1 6,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VII+ NEVHODNÁ+ VIII+IX MÁLO VHODNÁ
2970	J6	4,2 - 4,4	F5 MI	2,1 6,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VII+ NEVHODNÁ+ VIII+IX MÁLO VHODNÁ
2971	J15	5,6 - 6,0	S5 SC	1,0 3,2	NAMRZAVÉ	III+ VHODNÁ+ IV+V VELMI VHODNÁ

Pevnost hornin v jednoosém tlaku (krychle)

NÁZEV ÚKOLU : **Vodovod,kanalizace a ČOV Pašinka**
 ČÍSLO ÚKOLU : **10-7166-0105**

VZOREK	SONDA	HLOUBKY		Rozměry	Def.	Objemová hmotnost		Pór.	Sat.	Pev-nost	Sí-la	ŠP
						vlhká	suchá					
		[m]		[cm]	[%]	[kg/m ³]		[%]	[%]	[MPa]		
2954	J8	1,5 - 2,5	p1	3,27x3,18x3,41	3,67	2403				16,30	⊥	1,07
			p2	3,29x3,18x3,31	1,96	2379				35,00	⊥	1,04
			p3	3,14x3,17x3,38	1,18	2452				18,34	⊥	1,07
			p4	3,17x3,16x3,42	1,90	2402				15,74	⊥	1,08
			p5	2,72x2,75x2,72	2,39	2315				12,00	⊥	0,99
			Ø			2390				19,48		
2956	J10	1,2 - 1,7	p1	2,13x2,08x2,24	2,46	2449				22,94	⊥	1,08
			p2	2,12x2,08x2,21	2,94	2504				36,77	⊥	1,06
			p3	2,12x2,08x2,22	3,15	2431				24,38	⊥	1,07
			p4	2,10x2,17x2,25	3,33	2409				20,79	⊥	1,04
			p5	2,14x2,16x2,20	4,09	2390				29,32	⊥	1,02
			Ø			2436				26,84		
2957	J10	2,2 - 2,7	p1	2,43x2,31x2,33	3,65	2340				19,28	⊥	1,01
			p2	2,33x2,33x2,27	3,96	2451				28,75	⊥	0,97
			p3	2,30x2,31x2,20	4,32	2455				17,68	⊥	0,95
			p4	2,36x2,30x2,37	3,38	2394				28,19	⊥	1,03
			p5	2,38x2,35x2,38	2,10	2434				41,24	⊥	1,01
			Ø			2415				27,03		
2961	J13	2,3 - 2,7	p1	3,42x3,48x3,51	2,85	2521				35,02	⊥	1,01
			p2	3,48x3,46x3,52	2,13	2522				36,10	⊥	1,02
			p3	2,99x2,94x2,93	2,73	2446				22,17	⊥	1,00
			p4	2,16x2,20x2,22	3,83	2332				24,88	⊥	1,01
			p5	2,06x2,20x2,22	2,12	2425				38,03	⊥	1,01
			Ø			2449				31,24		