

**OPTIMALIZACE TRATI  
ŘEVNICE - BEROUN**

**C.33**

**ZAVAZADLOVÝ TUNEL V KM 38,862**

**STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**



Objednatel : SUDOP BRNO, spol. s.r.o.  
Kounicova 26, 611 36 Brno  
Zhotovitel : GeoTec - GS, a.s.  
Chmelová 2920 / 6, 106 00 Praha 10  
Název zakázky zhotovitele : Řevnice - Beroun, průzkum  
Zakázkové číslo zhotovitele : 2003 - 065

OBSAH :

**Stavebnětechnický pasport zavazadlového tunelu v km 38,862**

Přílohy :

Situace objektu, měřítko 1 : 1000  
Schéma umístění vrtů do konstrukce  
Dokumentace vrtů do konstrukce  
Výsledky laboratorních zkoušek

Praha, březen 2004

Zpracovali : Ing. Jan Hrabánek

Ing. Antonín Kropáček  
odpovědný řešitel úkolu

Za věcnou správnost : Ing. Jiří Libus  
ředitel společnosti

**Stavebnětechnický pasport :  
ZAVAZADLOVÝ TUNEL V KM 38,862**

**1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

<u>Základní údaje o objektu :</u>	zavazadlový tunel v žst. Beroun, rámová konstrukce
<u>Cíl průzkumu :</u>	ověření hloubky založení a tloušťky pražské stěny, stanovení kvality betonu - pevnosti

**2. ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ**

<u>Průzkumné sondy :</u>	
Jádrové DIA vrty :	V1 - délka vrtu 0,60 m Š1 - délka vrtu 1,60 m
<u>Odběry vzorků :</u>	beton : V1 - 0,00 - 0,21 m základová půda : Š1 - 1,00 - 1,30 m
<u>Laboratorní zkoušky :</u>	1 x pevnost v prostém tlaku 1 x základní klasifikační rozbor

**3. STAVEBNĚTECHNICKÝ PRŮZKUM**

Část konstrukce	pražská stěna
Materiál	beton
Hloubka založení [m]	0,90 / 3,30 *)
Tloušťka [m]	0,21
Specifická vodní ztráta $q [l.s^{-1}.m^{-1}.MPa^{-1}]$	-
Mezerovitost [%] (ON 73 7508)	-
Výpočtová pevnost $R_{dt} [MPa]$ (ČSN 73 2310)	30,0

\*) hloubka od ústí vrtu / hloubka pod spodní hranou stropu

**4. TECHNICKÁ ZJIŠTĚNÍ**

- hloubka založení objektu je 3,30 m pod spodní hranou stropu, mocnost konstrukce podlahy je 0,50 m, pod ní se nachází vrstva podkladního betonu o mocnosti 0,40 m, v základové spáře byl zastižen jíl s vysokou plasticitou, tuhé konzistence
- tloušťka stěny v místě vrtu je 0,21 m; za opěrou byla zastižena cihelná obezdívka a izolační vrstva a za ní štěrk jílovitý
- pevnost betonu byla stanovena na 30 MPa
- mezerovitost betonu nebyla pro malou tloušťku konstrukce určována

**PŘÍLOHOVÁ ČÁST**

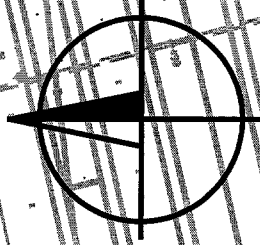
Situace objektu, měřítko 1 : 1000  
Schéma umístění vrtů do konstrukce  
Dokumentace vrtů do konstrukce  
Výsledky laboratorních zkoušek

Název zakázky :	Řevnice - Beroun, průzkum		
Číslo zakázky :	2003 - 065	Objednatel :	SUDOP BRNO, spol. s.r.o.
Datum :	03 / 2004	Zpracoval :	Ing. Jan Hrabánek
Počet stran :	8	Schválil :	Ing. Jiří Libus

GeoTec - GS, a.s.  
Chmelová 2920/6, Praha 10

Situace

Měřítko 1 : 1 000



Zavazadlový tunel v km 38,862

Název zakázky : Řevnice - Beroun, průzkum

Číslo zakázky :

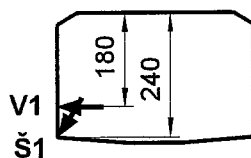
2003 - 065

# SCHÉMA UMÍSTĚNÍ VRTŮ DO KONSTRUKCE

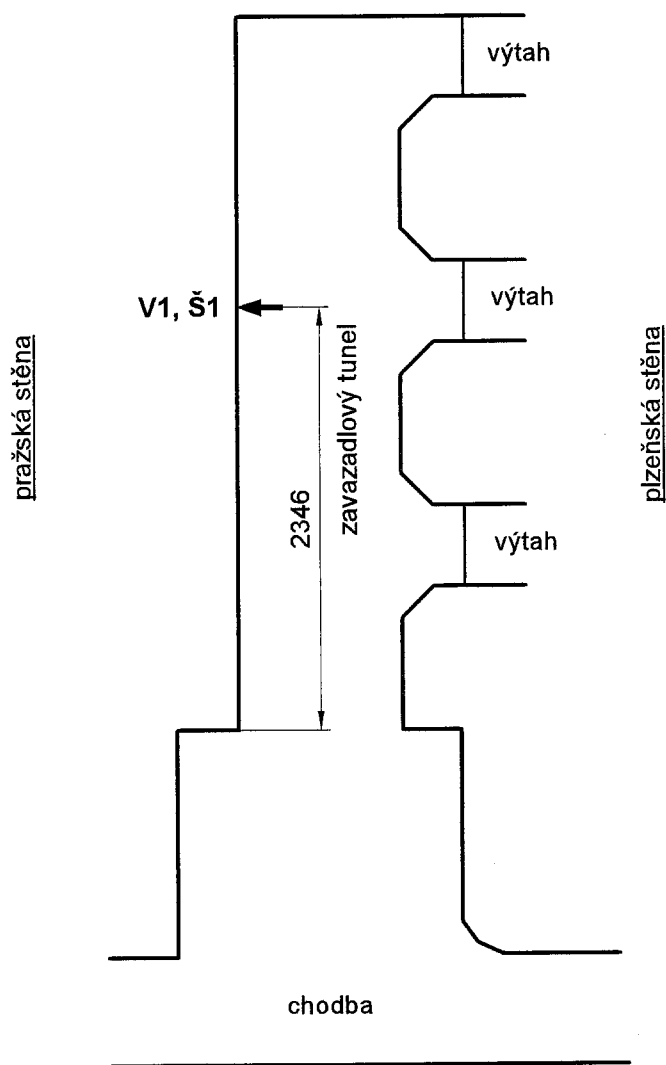
## Zavazadlový tunel v km 38,862

pohled

směr Praha ←                      → směr Plzeň



půdorys



Pozn.: rozměry jsou uvedeny v centimetrech

Název zakázky:  
Číslo zakázky:

Řevnice - Beroun, průzkum  
2003 - 065

Zavazadlový tunel v km : 38,862

Sonda : V1

Lokalizace vrtu : pražská opěra

Hloubeno dne : 27.11.03

Výška ústí vrtu : 1,80 m pod spodní hranou stropu

Souprava : Cedima

Úklon od svislé : 90 °

Dokumentoval : Ing. Stan. Mikunda

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,21 **Beton železový** - pevný, šedý, štěrková zrna velikosti do 2 cm, vyztužený kruhovou, tyčovou žebírkovanou ocelí, uložen souvislý kus jádra velikosti 21 cm0,21 - 0,23 **Hydroizolace**0,23 - 0,30 **Cihelné zdivo** - zdravé, pevné, z plných pálených cihel0,30 - 0,60 **Jíl štěrkovitý** - tuhý, hnědý, s úlomky hornin velikosti do 3 cm

Odebrané vzorky : J - 0,00 - 0,21 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

Zavazadlový tunel v km : 38,862

Sonda : Š1

Lokalizace vrtu : pražská opěra

Hloubeno dne : 27.11.2003

Výška ústí vrtu : 2,40 m pod spodní hranou stropu

Souprava : Cedima

Úklon vrtu od svislé : 10°

Dokumentoval : Ing. Stan. Mikunda

Hloubka [m]

ve směru vrtu

od do

0,00 - 0,50 **Beton železový** - pevný, šedý, štěrková zrna velikosti do 2 cm, vyztužený kruhovou, tyčovou žebírkovanou ocelí, uložen souvislý kus jádra velikosti 21 cm0,50 - 0,52 **Hydroizolace**0,52 - 0,90 **Beton prostý** - pevný, porézni, se štěrkem velikosti do 4 cm0,90 - 1,60 **Jíl se střední plasticitou** - pevný, tmavě hnědý, místy s příměsí úlomků horniny velikosti do 1 cm, obsahu cca 10 %

Odebrané vzorky : P - 1,00 - 1,30 m

Vodní tlaková zkouška : ---

Poznámka : ---

## ZPRÁVA O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH


číslo zprávy: 479

Celkový počet listů: 5


List číslo: 1/5

Název zakázky **ŘEVNICE-BEROUN, PRŮZKUM**  
Objekt **ZAVAZADLOVÝ TUNEL 38.862**  
Název a adresa zadavatele **GEOTEC-GS,A.S. CHMELOVÁ 2920/6, 106 00 PRAHA 10**  
Číslo zakázky zadavatele **2003-065**  
Laboratorní čísla vzorků **3658-3659**  
Odběr vzorků in situ zajistil *zadavatel*  
Datum odběru vzorků in situ  
Datum dodání do laboratoře **03.12.2003**


Název použitého zkušebního postupu  
Laboratorní stanovení vlhkosti zemin

ČSN 72 1012 


Laboratorní stanovení meze plasticity zemin

ČSN 72 1013 

Laboratorní stanovení meze tekutosti zemin

ČSN 72 1014 

Stanovení zrnitosti zemin pro geotechniku

ČSN 72 1017 

Zkušební metody přírodního kamene-Stanovení pevnosti v tlaku

ČSN EN 1926,72 1142

Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1002

Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1001

Pojmenování a popis hornin v inženýrské geologii

ČSN 72 1001

Malé vodní nádrže


ČSN 75 2410

Klasifikace zemin pro dopravní stavby

ČSN 72 1002

Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin,


ČGÚ,1987.

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: 8.12. 2003

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

  
GEMATEST s.r.o.  
Laboratoř Geomechaniky  
Vyšehradská 47, Praha 2  
tel./fax: 224 920 612



MECHANIKA ZEMIN

8/12/2003

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK ZEMIN

NÁZEV ÚKOLU : **ŘEVNICE-BEROUN, OBJEKT: ZAVAZADLOVÝ TUNEL 38.862**  
 ČÍSLO ÚKOLU : **2003-065**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	Š 1 1,0 - 1,3 3658 PORUŠENÝ	V 1 0,0 - 0,21 3659 BETON		
VLHKOST [%]	24,5	5,1		
MEZ TEKUTOSTI [%]	56			
MEZ PLASTICITY [%]	24			
INDEX PLASTICITY [%]	32			
KLASIFIKACE ČSN 72 1002 *	F8 CH	NELZE		
KLASIFIKACE ČSN 73 1001	F8 CH	R3		
KLASIFIKACE ČSN 72 1001	CH K3	R3		
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F8 CH	R3		
KONZISTENCE VYPOČTENÁ	TUHÁ			
INDEX KONZISTENCE	0,98	NELZE		
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	2,13	NELZE		
BARVA VZORKU	ŠEDOHNĚDÁ			
TVAR ZRN	nestanoveno			
TVAR ZRN	nestanoveno			
PR. PEV. V JEDNOSOSEM [MPa] TLAKU		38,96		

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

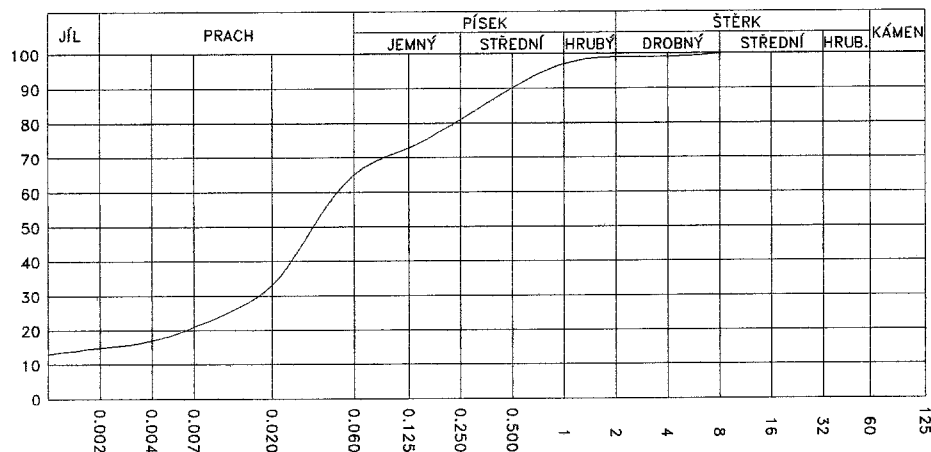
# LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

## Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : ZAVAZADLOVÝ TUNEL 38.862

Sonda: Š 1 hloubka [m]: 1.0– 1.3 lab. číslo: 3658

### KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



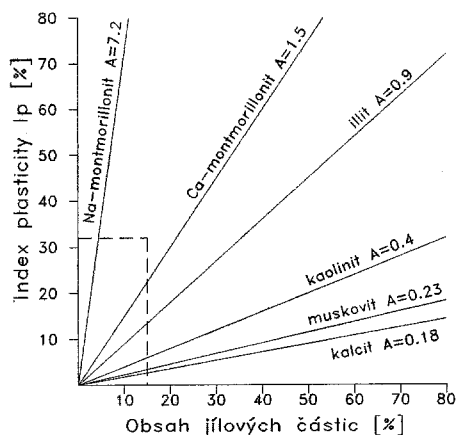
Obsah frakce [%]	
JÍL	15
PRACH	51
PÍSEK	33
ŠTĚRK	1

Vlhkost  $w = 24.5 \%$

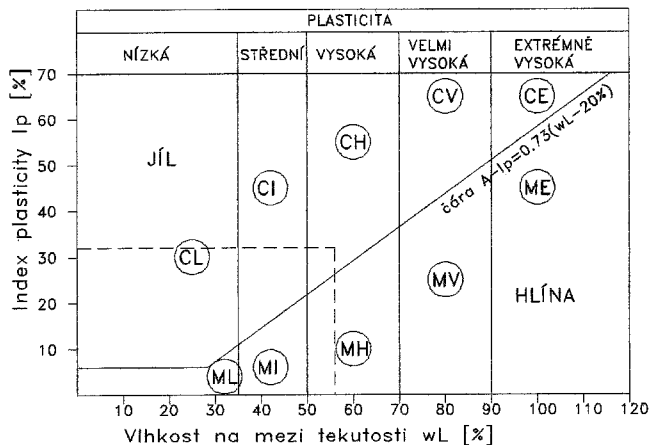
Atterbergovy meze :  $I_p = 32$   $w_p = 24$   $w_L = 56 \%$

Konzistence : 0.98 TUHÁ

### KOLOIDNÍ AKTIVITA

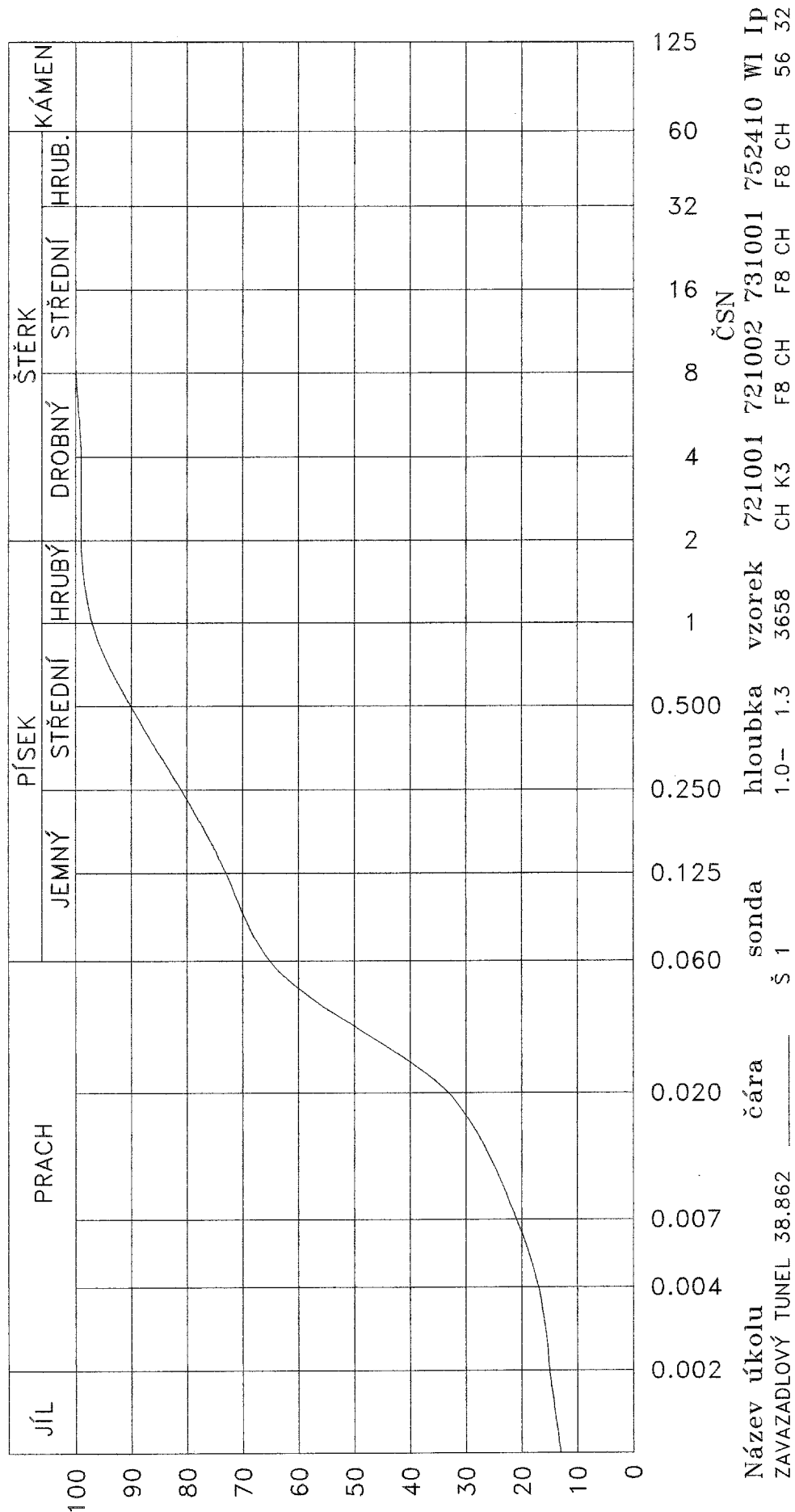


### DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ŠEDOHNĚDÁ
Uhličitany	Organické příměsi
Klasifikace ČSN 721002 F8 CH	Název zeminy JÍL S VYSOKOU PLASTICITOU
Klasifikace ČSN 731001 F8 CH	
Klasifikace ČSN 721001 CH K3	Podloží VIII+IX+X
Klasifikace ČSN 752410 F8 CH	Násyp NEVHODNÁ+MÁLO VHODNÁ

## KŘÍVKY ZRNITOSTI ZEMIN



## Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : ZAVAZADLOVÝ TUNEL 38.862  
 ČÍSLO ÚKOLU : 2003-065

VZOREK	SONDA	HLOUBKA [ m ]	KONSTANTNÍ SPÁD [ m/s ]	CARMAN - KOZENY [ m/s ]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT) [ m/s ]	METODA PODLE HAZENA [ m/s ]
3658	Š 1	1,0 - 1,3			3,0000.10 <sup>-8</sup>	mimo oblast

## Klasifikace podle ČSN 72 1002

NÁZEV ÚKOLU : ZAVAZADLOVÝ TUNEL 38.862  
 ČÍSLO ÚKOLU : 2003-065

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax	Namrzavost	Vhodnost pro Podloží Násyp
3658	Š 1	1,0 - 1,3	F8 CH	1,9 5,8	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	VIII+ NEVHODNÁ+ IX+X MÁLO VHODNÁ

## Pevnost hornin v jednoosém tlaku (jádro)

NÁZEV ÚKOLU : ZAVAZADLOVÝ TUNEL 38.862  
 ČÍSLO ÚKOLU : 2003-065

VZOREK	SONDA	HLOUBKY [m]	Rozměry [cm]	Def. [%]	Objemová hmotnost vlhká suchá [kg/m <sup>3</sup> ]	Pór. [%]	Sat. [%]	Pev- nost [MPa]	Sí- la	ŠP
3659	V 1	0,0 - 0,21	p1 6,14x12,5 p2 6,15x6,34 p3 6,13x6,52 p4 6,13x6,5 Ø	0,88 1,1 1,38 1,23	2326 2326 2351 2335 2334			34,5 38,7 42,7 40,0 39,0	⊥ ⊥ ⊥ ⊥	2,04 1,03 1,06 1,06