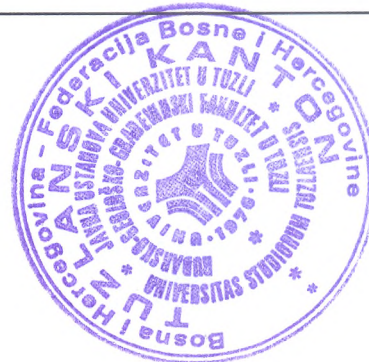




UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO: MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj:06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022.



ZBIRNI IZVJEŠTAJ

Geomehaničkih ispitivanja tla i stijene

**PROJEKAT:
STAMBENI OBJEKAT RADAKOVO**

LOKACIJA: ZENICA



UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO: MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

1. OPŠTI PODACI



1.1.	NARUČILAC ISPITIVANJA -	
	BROJ I DATUM UGOVORA/PROTOKOLA	06/8-182.3/22
	VRSTA ISPITIVANJA	GEOMEHANIČKO ISPITIVANJE TLA I STIJENE
	TRAŽENA ISPITIVANJA	GEOMEHANIČKO ISPITIVANJE TLAI STIJENE
	NAMJENA MATERIJALA	IZGRADNJA OBJEKTA
1.2.	MJESTO UZIMANJA UZORAKA	ZENICA
	OPĆINA	ZENICA
	KANTON	ZENIČKO-DOBOJSKI
	DRŽAVA	BOSNA I HERCEGOVINA
	DATUM UZORKOVANJA -	
	UZORKOVANJU PRISUSTVOVALI	INVESTITOR
1.3.	IZVRŠILAC ISPITIVANJA	RUDARSKO GEOLOŠKO GRAĐEVINSKI FAKULTET TUZLA NO: MEHANIKA ZA GEOMEHANIKU I GEOTEHNIKA LABORATORIJA ZA MEHANIKU STIJENA I TLA
	VODITELJ LABORATORIJE	mr.sc.Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.
	ODGOVORNO LICE ZA ISPITIVANJE	mr. Nedžad Ribić, dipl. inž.rud.
	DATUM PRIJEMA UZORAKA	05.09.2022.
	DATUM POČETKA ISPITIVANJA	05.09.2022.
	DATUM ZAVRŠETKA ISPITIVANJA	08.09.2022.
	OZNAKA UZORAKA	Prema dostavljenom zapisniku
1.4.	NAPOMENA	Izveštaj je urađen u tri primjerka. Dva primjerka izveštaja nalaze se kod Naručioca ispitivanja, jedan primjerak se čuva u ispitnoj laboratoriji.



UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO: MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj: 06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022.

STANDARDI PO KOJIMA SU VRŠENA ISPITIVANJA

1. Uvod

Projekat

STAMBENI OBJEKAT RADA KOVO - ZENICA

Predmet ovog izvještaja su izvršena geomehanička laboratorijska ispitivanja. Izvještaj sadrži laboratorijska ispitivanja sa navedenim standardima po kojima su rađeni opiti, te kratke komentare dobivenih rezultata.

Od strane Investitora u prostorije laboratorije Rudarsko-Geološko-Građevinskog Fakulteta Univerziteta u Tuzli dostavljeni su uzorci tla/stijene. Uz dostavljene uzorke dostavljen je spisak uzoraka na kojem su navedene oznake, dubina i tražena ispitivanja za pojedine uzorke.

2. Standardi po kojima su rađena ispitivanja

Naziv ispitivanja	Standard
Osnovna fizička/klasifikaciona svojstva	
Prirodna vlaga (w)	BAS CEN ISO/TS 17892-1
Zapreminska gustoća (pw, pd)	BAS CEN ISO/TS 17892-2
Specifična gustoća (ps)	BAS CEN ISO/TS 17892-3
Poroznost, koeficijent poroznosti (n, e)	-
Atterbergove granice (wl, wp, Ip, Ik)	BAS CEN ISO/TS 17892-12
Granulacija	BAS CEN ISO/TS 17892-4
Klasifikacija	USC, ASTM
Mehanička svojstva	
Kohezija i ugao unutrašnjeg trenja (c i ϕ)	BAS CEN ISO/TS 17892-10
Edometarski opit - modul stišljivosti (mv)	BAS CEN ISO/TS 17892-5
Ispitivanje po Proctoru	EN 13286-2
CBR - Test	EN 13286-47
Monoaksijalna čvrstoća (σ)	ISRM
PLT - Test	ISRM

IZVJEŠTA SE NE SMIJE UMNOŽAVATI OSIM KAO CJELINA, BEZ ODOBRENJA ISPITNE
LABORATORIJE

Strana

3

Ukupno strana

14



UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO GEOLOŠKO GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO: MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj:06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022



Projekat			Stambeni objekat																											
Objekat			Stambeni																											
Lokacija:			Zenica																											
Opšti podaci			Osnovna fizička svojstva														Mehanička svojstva													
redni broj	istražni rad	dubina od - do	sadržina vode	vlažna zapreminska gustoća	suha zapreminska gustoća	specifična gustoća	poroznost	koeficijent poroznosti	granice konzistencije				organic content	prolazi kroz sito		koeficijent		direktno smicanje CD		modul stišljivosti Mv			monoaksijalna čvrstoća	modul elastičnosti	Poissonov koeficijent	point load test	plT	USC	geološka	
			w	Mg/m³	Mg/m³	Mg/m³	n	e	w _L	w _p	I _p	I _K	-	mm	mm	jednolikos ti	zakrivljenosti	φ	c	opterećenje u kPa										
																					0/50	50/100								100/200
			m	%	Mg/m³	Mg/m³	Mg/m³	%	-	%	%	-	-	%	%	%	-	-	*	kPa	MPa	MPa								MPa
1	B-1	3,00-3,30	22,684	2,196	1,790	-	-	-	31,05	20,57	10,48	0,80	-	-	-	-	-	19,8	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL-2	-
2	B-2	3,50-4,00	15,351	2,143	1,858	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,16	9,45	22,74	-	-	-	-	-	-	SW-SM-1	-
3	B-2	7,60-8,00	19,181	2,083	1,748	-	-	-	28,04	14,32	13,72	0,65	-	-	-	-	-	22,4	2,5	0,81	6,95	14,71	-	-	-	-	-	-	SC-1	-
4	B-3	3,30-3,60	17,869	1,765	1,498	-	-	-	43,16	22,01	21,15	1,20	-	-	-	-	-	19,0	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL-2	-
5	B-4	Izdanak	8,087	2,374	2,196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,60	-	-	-	-	-	-	-
6	B-5	2,50-2,80	19,853	2,002	1,670	-	-	-	46,02	21,22	24,80	1,06	-	-	-	-	-	18,3	28,6	2,65	7,39	18,02	-	-	-	-	-	-	CL-2	-
7	B-6	2,80-3,10	22,615	1,965	1,603	-	-	-	36,68	24,11	12,57	1,12	-	-	-	-	-	17,2	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CL-2	-

Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC ISPITIVANJA

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.

IZVJEŠTA SE NE SMIJE UMNOŽAVATI OSIM KAO CJELINA BEZ ODOBRENJA ISPITNE LABORATORIJE

Strana

Ukupno strana

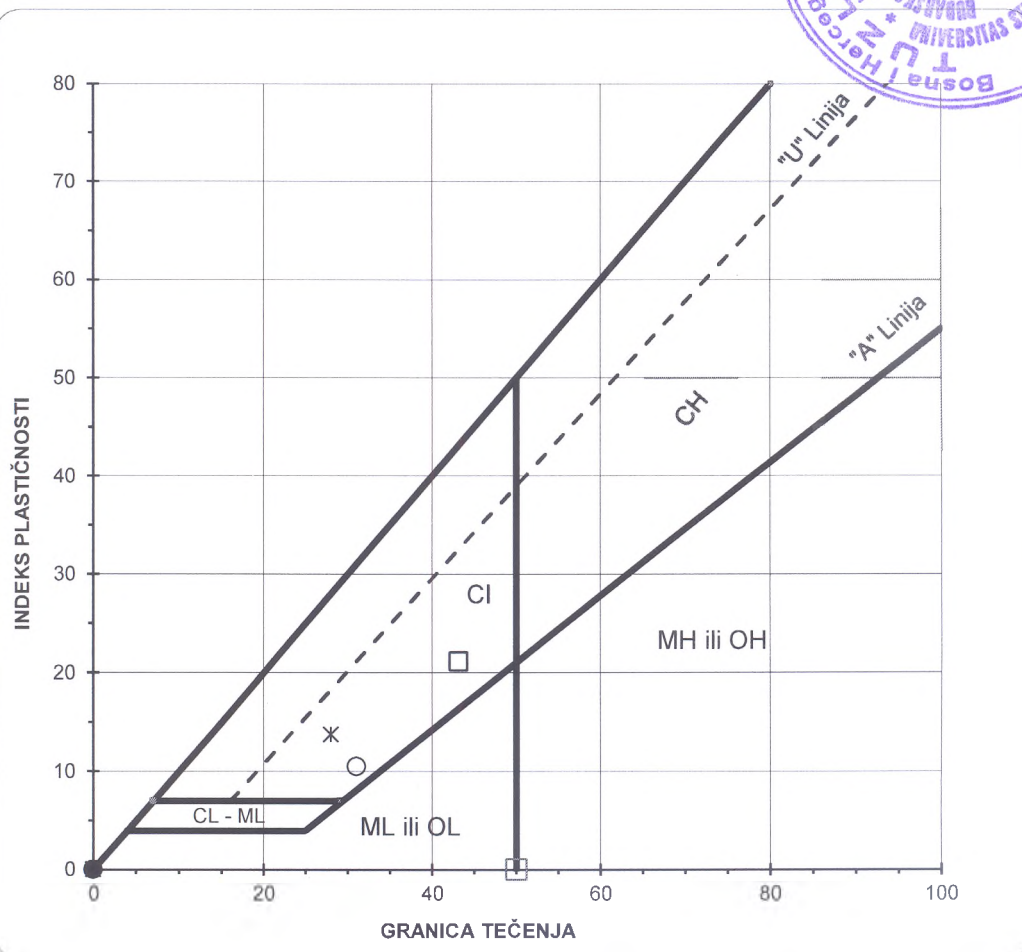
4

14



ATTERBERGOVE GRANICE (BAS CEN ISO/TS 17892-12)

Objekat	Stambeni
Lokacija	Zenica



Bušotina		B-1		B-2	B-3	
Dubina		3,00-3,30		7,60-8,00	3,30-3,60	
Prirodna sadržina vode	(%)	22,68		19,18	17,87	
Granica tečenja	(%)	31,05		28,04	43,16	
Granica plastičnosti	(%)	20,57		14,32	22,01	
Index plastičnosti I _p	-	10,48		13,72	21,15	
Index konzistencije I _K	-	0,80		0,65	1,20	
Oznaka na dijagramu	-	○	●	×	□	×
Prošlo kroz sito 0,4 mm	(%)	-	-	-	-	-
Uzorak ispitan nakon	-	u svom prirodnom stanju				
Napomena:						

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić dipl.inž.rud.

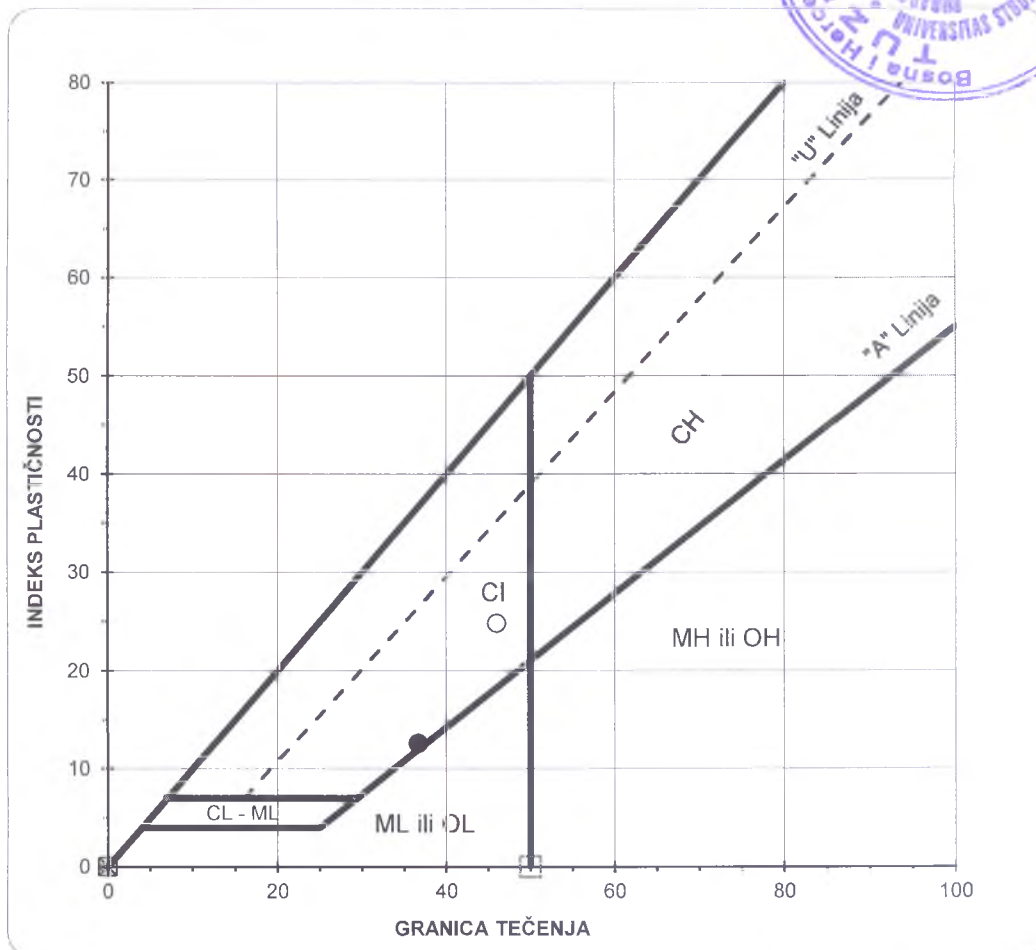
UKOVODILAC ISPITIVANJA

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.



ATTERBERGOVE GRANICE (BAS CEN ISO/TS 17892-12)

Objekat	Stambeni
Lokacija	Zenica



Bušotina		B-5	B-6			
Dubina		2,50-2,80	2,80-3,10			
Prirodna sadržina vode	(%)	19,85	22,62			
Granica tečenja	(%)	46,02	36,68			
Granica plastičnosti	(%)	21,22	24,11			
Index plastičnosti I_p	-	24,80	12,57			
Index konzistencije I_K	-	1,06	1,12	#DIV/0!		
Oznaka na dijagramu	-	○	●	x	□	x
Prošlo kroz sito 0,4 mm	(%)	-	-	-	-	-
Uzorak ispitan nakon	-	u svom prirodnom stanju				

Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić dipl.inž.rud.

UKOVODILAC ISPITIVANJA

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.



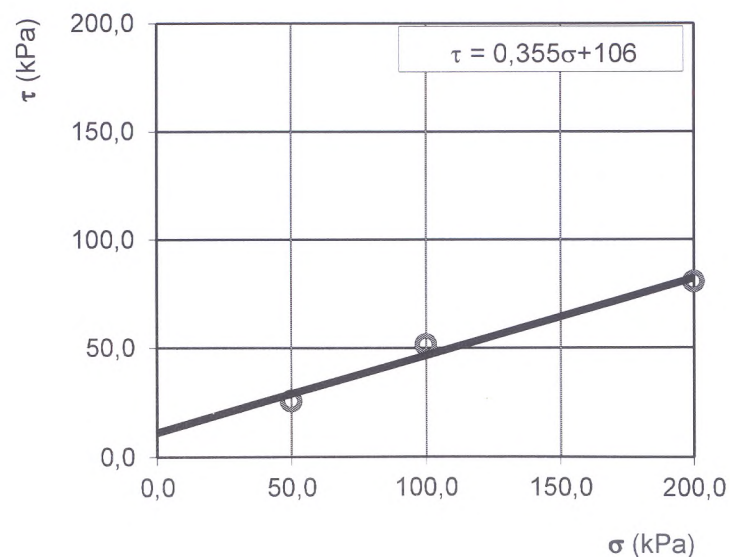
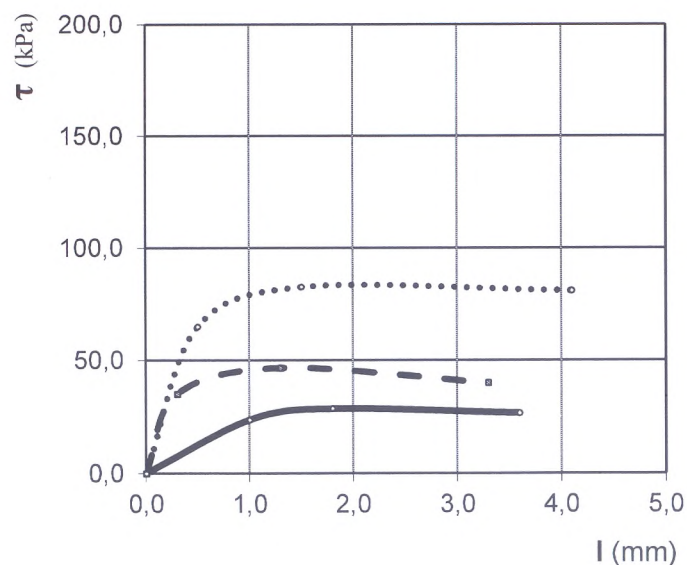
UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO:MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj:06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022.

ODREĐIVANJE KOHEZIJE I UGLA UNUTRAŠNJEG TRENJA (BAS CEN ISO/TS 17892-10)

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-1
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	3,00-3,30



REZULTATI ISPITIVANJA

$c = 10,6 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

$\phi = 19,8 \text{ (}^\circ\text{)}$

Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.

IZVJEŠTA SE NE SMIJE UMNOŽAVATI OSIM KAO CJELINA, BEZ ODOBRENJA ISPITNE LABORATORIJE

Stranica

7

Ukupno stranica

14



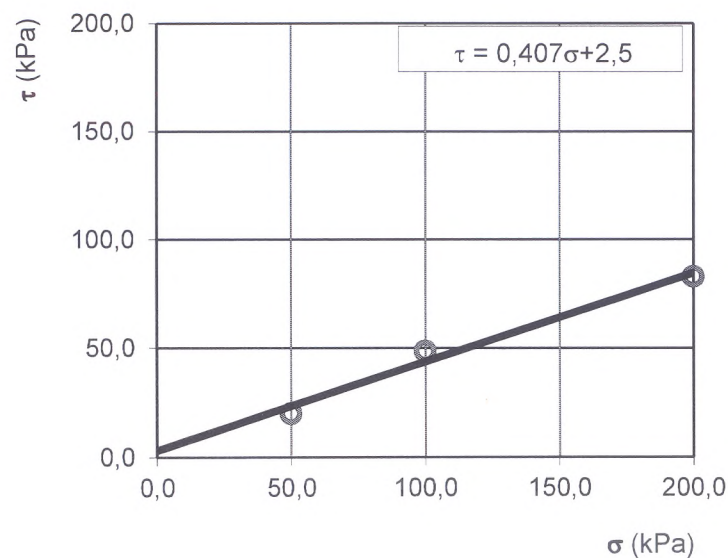
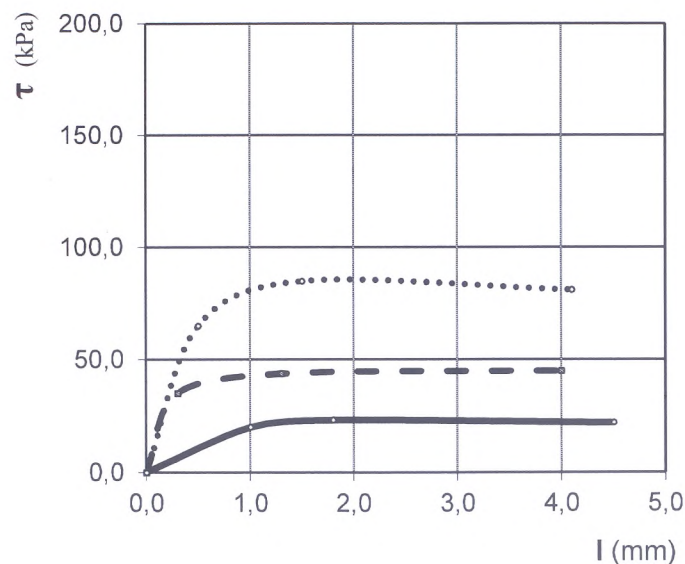
UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO:MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj:06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022.

ODREĐIVANJE KOHEZIJE I UGLA UNUTRAŠNJEG TRENJA (BAS CEN ISO/TS 17892-10)

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-2
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	7,60-8,00



REZULTATI ISPITIVANJA

c = 2,5 (kN/m²)

φ = 22,4 (°)

Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.

IZVJEŠTA SE NE SMIJE UMNOŽAVATI OSIM KAO CJELINA, BEZ ODOBRENJA ISPITNE LABORATORIJE

Stranica	8
Ukupno stranica	14



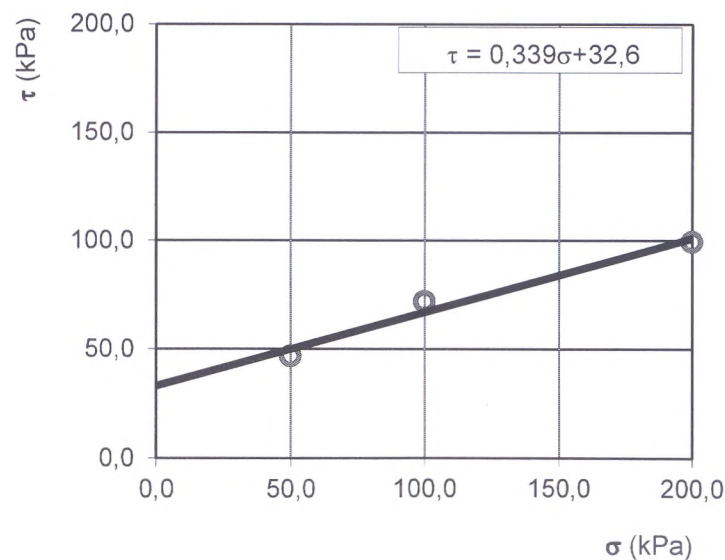
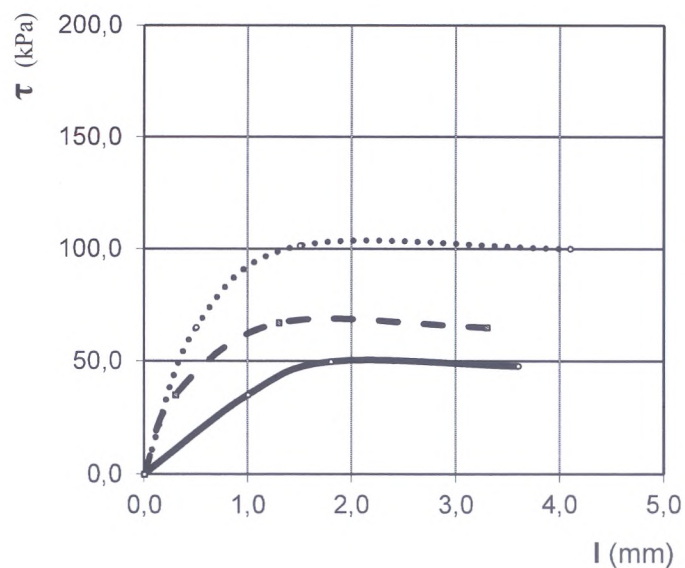
UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO:MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj:06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022.

ODREĐIVANJE KOHEZIJE I UGLA UNUTRAŠNJEG TRENJA (BAS CEN ISO/TS 17892-10)

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-3
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	3,30-3,60



REZULTATI ISPITIVANJA

$c = 32,6 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

$\varphi = 19,0 \text{ (}^\circ\text{)}$

Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.

IZVJEŠTA SE NE SMIJE UMNOŽAVATI OSIM KAO CJELINA, BEZ ODOBRENJA ISPITNE LABORATORIJE

Stranica 9

Ukupno stranica 14



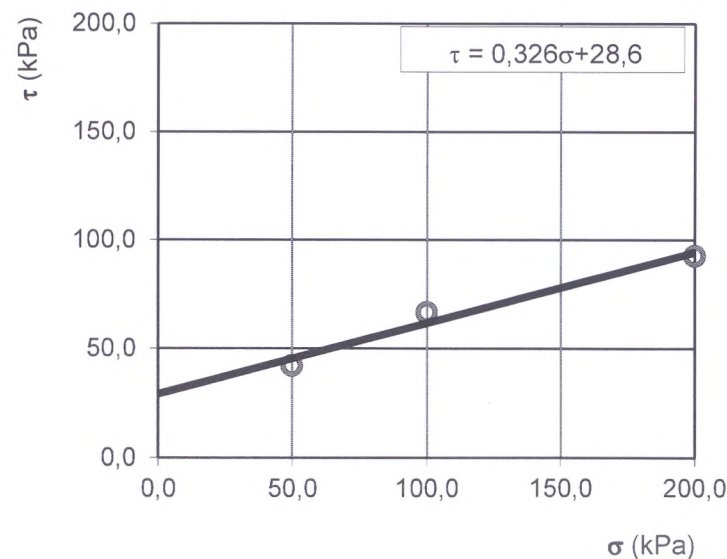
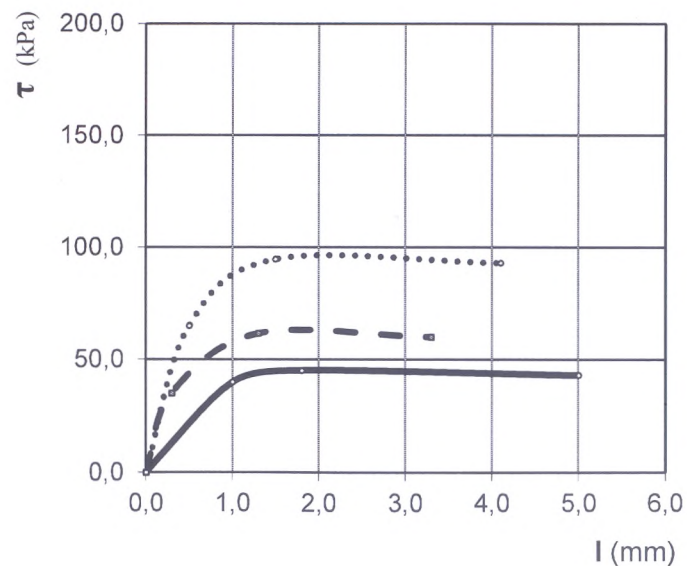
UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO:MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj:06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022.

ODREĐIVANJE KOHEZIJE I UGLA UNUTRAŠNJEG TRENJA (BAS CEN ISO/TS 17892-10)

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-5
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	2,50-2,80



REZULTATI ISPITIVANJA

$c = 28,6 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

$\varphi = 18,3 \text{ (}^\circ\text{)}$

Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.

IZVJEŠTA SE NE SMIJE UMNOŽAVATI OSIM KAO CJELINA, BEZ ODOBRENJA ISPITNE LABORATORIJE

Stranica 10

Ukupno stranica 14



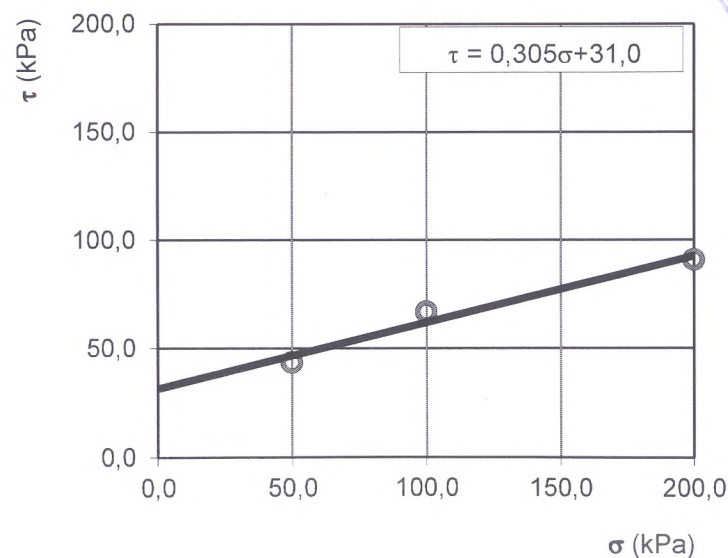
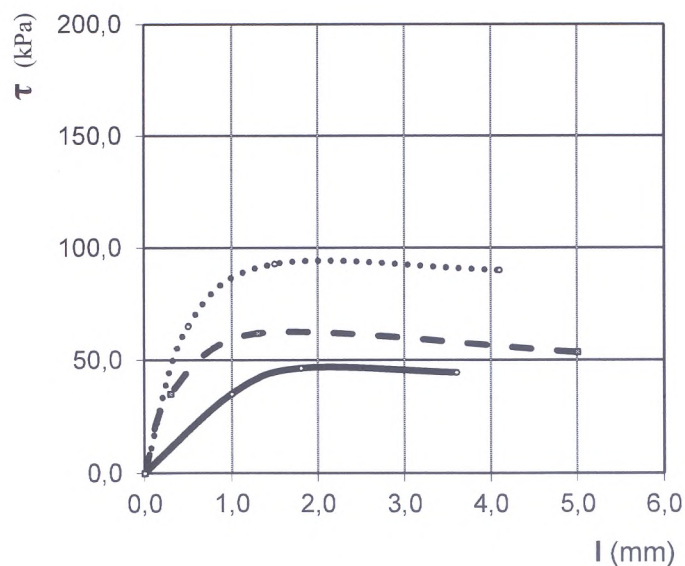
UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET
NO: MEHANIKA SA GEOMEHANIKOM I GEOTEHNIKA

Broj: 06/8-182.3/22

Tuzla: 08.09.2022.

ODREĐIVANJE KOHEZIJE I UGLA UNUTRAŠNJEG TRENJA (BAS CEN ISO/TS 17892-10)

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-6
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	2,80-3,10



REZULTATI ISPITIVANJA

$c = 31,0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

$\phi = 17,2 \text{ (}^\circ\text{)}$

Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.

IZVJEŠTA SE NE SMIJE UMNOŽAVATI OSIM KAO CJELINA, BEZ ODOBRENJA ISPITNE LABORATORIJE

Stranica 11

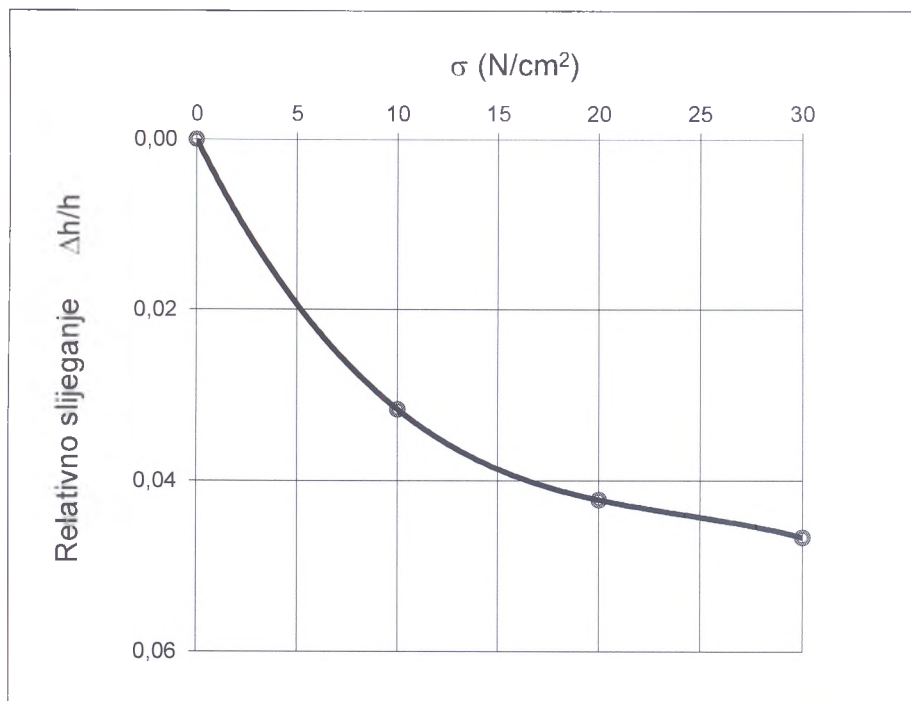
Ukupno stranica 14



ODREĐIVANJE MODULA STIŠLJIVOSTI
- edometarski opit -
BAS CEN ISO/TS 17892-5

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-2
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	3,50-4,00

INTERVAL OPTEREĆENJA (kN/m ²)	MODUL STIŠLJIVOSTI (kN/m ²)
0-50	3160
50-100	9450
100-200	22740



Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

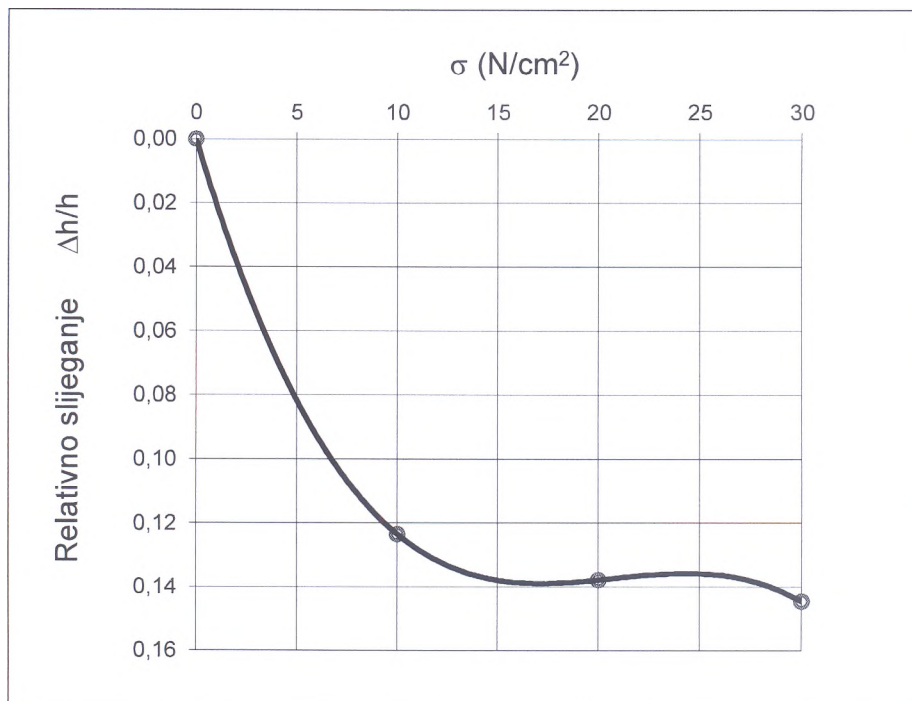
mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.



ODREĐIVANJE MODULA STIŠLJIVOSTI
- edometarski opit -
BAS CEN ISO/TS 17892-5

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-2
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	7,60-8,00

INTERVAL OPTEREĆENJA (kN/m ²)	MODUL STIŠLJIVOSTI (kN/m ²)
0-50	810
50-100	6950
100-200	14710



Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

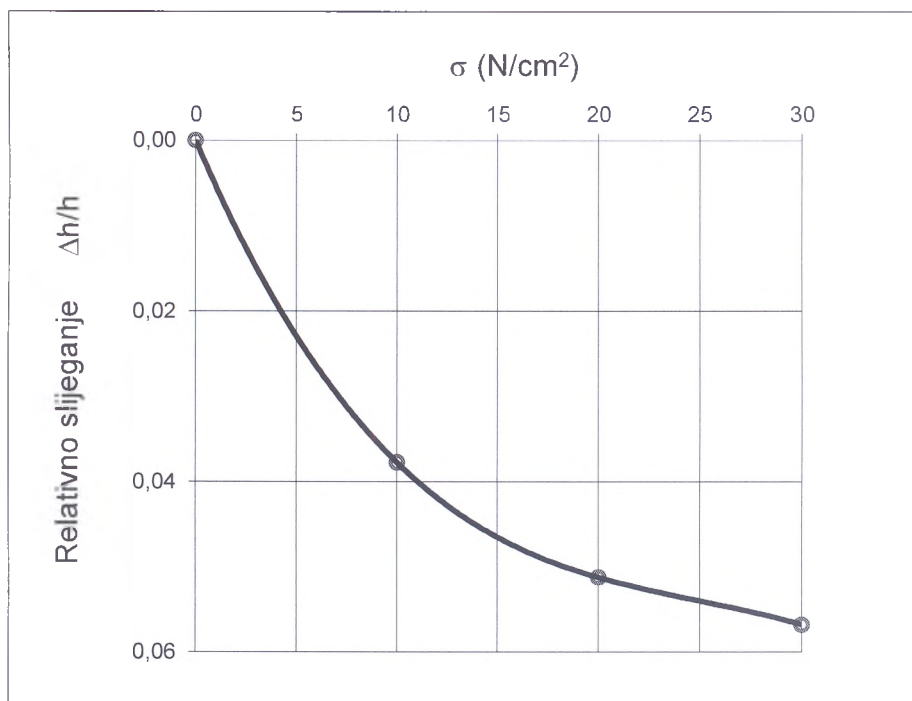
mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.



ODREĐIVANJE MODULA STIŠLJIVOSTI - edometarski opit - BAS CEN ISO/TS 17892-5

LOKACIJA	Zenica	Istražni rad	B-5
OBJEKAT	Stambeni	Dubina	2,50-2,80

INTERVAL OPTEREĆENJA (kN/m ²)	MODUL STIŠLJIVOSTI (kN/m ²)
0-50	2650
50-100	7390
100-200	18020



Napomena:

ISPITAO I OBRADIO

mr. Nedžad Ribić, dipl.inž.rud.

RUKOVODILAC LABORATORIJE

mr.sc. Mersudin Hodžić, dipl.inž.geol.