

SVEUČILIŠTE U RIJECI

# KATALOG LABORATORIJSKE I TERENSKE OPREME GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U RIJECI



Sveučilište u Rijeci  
University of Rijeka



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
GRAĐEVINSKI FAKULTET



Europska unija  
Ulaganje u budućnost



KONKURENTNA  
HRVATSKA



Ministarstvo  
znanosti,  
obrazovanja  
i sporta

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj.  
Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Sveučilišta u Rijeci.



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
KATALOG LABORATORIJSKE I TERENSKJE OPREME  
GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U RIJECI

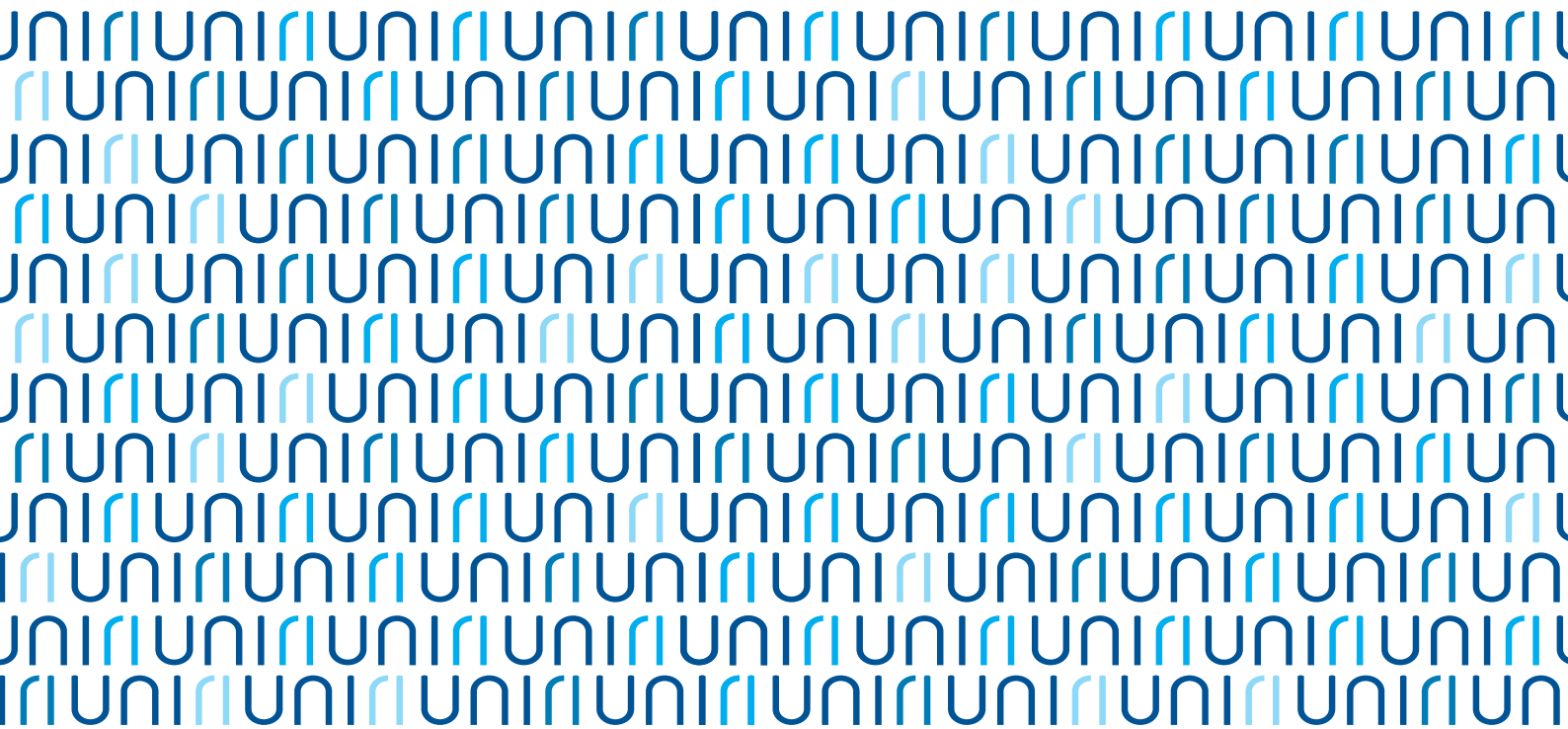


Sveučilište u Rijeci  
University of Rijeka



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
GRAĐEVINSKI FAKULTET





# 1

## OPREMA LABORATORIJA ZA KONSTRUKCIJE



Naziv opreme	Jednogredna mosna dizalica SPB INŽENJERING d.o.o. tip JMD 5t/8,6m sa kranskom stazom
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Ostalo

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Jednogredna mosna dizalica SPB INŽENJERING d.o.o. tip JMD 5t/8,583 m sa kranskom stazom dužine 16 m
Namjena opreme	Podizanje i prenošenje tereta.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maksimalna nosivost 5 t</li> <li>■ Raspon mosta 8,583 m</li> <li>■ Visina dizanja 7,28 m</li> <li>■ Brzina podizanja/ spuštanja tereta: 4/1,3 m/min</li> <li>■ Brzina vožnje vitla 20/6,7 m/min</li> <li>■ Brzina vožnje mosta 20-5 m/min</li> <li>■ Duljina kranske staze 2 x 16 m</li> </ul>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Dragan Ribarić / dragan.ribaric@uniri.hr

Naziv opreme	Prijenosni hidraulični uređaj za nanošenje sile - MATEST S222-01, S226-1, C405-15, S224-21, S226-05, S226-06
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Ispitni uređaj

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Prijenosni hidraulični uređaj za nanošenje sile - MATEST S222-01, S226-1, C405-15, S224-21, S226-05, S226-06
Namjena opreme	Prijenosni hidraulični uređaj za nanošenje sile.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kapaciteta 100 kN</li> <li>■ Mini hidraulični agregat 12V DC</li> </ul>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Davor Grandić / dgrandic@uniri.hr

Naziv opreme	<b>Optički mjerni sustav GOM mbH PONTOS 3D 4M</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za konstrukcije</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



**Kratak opis opreme** Optički mjerni sustav GOM mbH PONTOS 3D 4M: mjerna glava s dvije kamere, kablovi, nosač, kalibracijski objekt, par leća, laserski pokazivač, kofer, LED osvjetljenje, foto ćelija

**Namjena opreme** Sustav kamera za 3D beskontaktno optičko mjerenje pomaka i deformacija. Nakon početne kalibracije, kamere snimaju cijeli tijek eksperimenta i na temelju praćenja površine ispitivanog modela, koja prethodno mora biti adekvatno obrađena, kao rezultat daju podatke o položaju točaka na površini modela.

**Tehničke karakteristike**

- Mogućnost snimanja do 168 fps rezolucijom od 2400x1728 piksela, te do 1300 fps rezolucijom od 2400x168 piksela
- Jedan par leća žarišne dužine 20 mm pogodan za mjerne volumene od 125 x 90 mm<sup>2</sup> do 2150 x 1600 mm<sup>2</sup>
- Kalibracijski objekt za snimanje mjernog volumena od 350 x 260 mm<sup>2</sup> do 500 x 370 mm<sup>2</sup>

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Gordan Jelenić / gordan.jelenic@uniri.hr



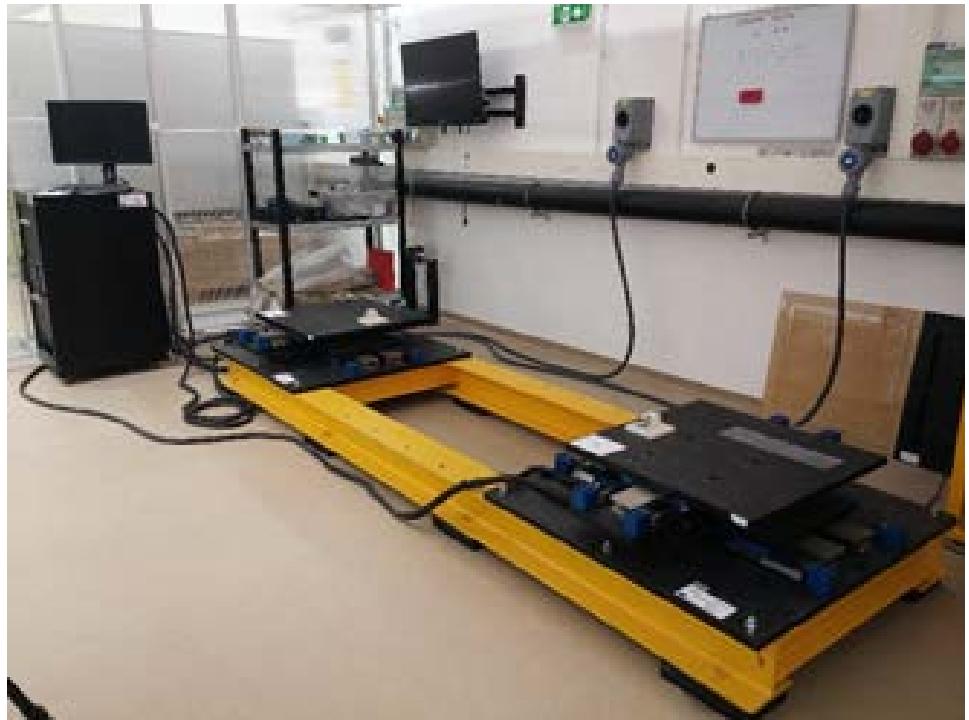
Naziv opreme	Oprema za mjerenje pomaka NI SCXI-1000, NI SCXI-1600, SCXI-1540, SCXI-1315, SCXI-1374, SCXI-1361
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Mjerni uređaj
Fotografija opreme	
Kratak opis opreme	Oprema za mjerenje pomaka NI SCXI-1000, NI SCXI-1600, SCXI-1540, SCXI-1315, SCXI-1374, SCXI-1361
Namjena opreme	Oprema za mjerenje pomaka.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 16-bitni data acquisition modul</li> <li>■ 3x 8-kanalski LVDT ulazni modul</li> </ul>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Davor Grandić / dgrandic@uniri.hr

Naziv opreme	Ciklička slana komora za korozijska ispitivanja – Ascott CC1000ip
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Ciklička slana komora za korozijska ispitivanja – Ascott CC1000ip
Namjena opreme	Slana komora služi za ubrzana ispitivanja otpornosti materijala prema koroziji u atmosferi koja sadrži kao glavnu komponentu natrijev klorid. Materijal koji se ispituje izlaže se finoj maglici otopine natrijeva klorida.
Tehničke karakteristike	■ Kapacitet komore: 1000 l
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Davor Grandić / dgrandic@uniri.hr

Naziv opreme	Sustav od dvije dvoosne potresne platforme Quanser STI-III
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



**Kratak opis opreme** Sustav od dvije dvoosne potresne platforme Quanser STI-III pokretane elektromagnetskim motorom (kontrolna hardware ploča + software, podložna ploča za dvoosne platforme)

**Namjena opreme** Za modelska ispitivanja na utjecaj dinamičke pobude (poput potresa, harmonijskih opterećenja i slično). Dvije platforme se mogu koristiti odvojeno i neovisno jedna o drugoj za provođenje dva ispitivanja istovremeno, ali i zajedno na način da ispitani model bude oslonjen i na jednoj i na drugoj platformi. Pri korištenju platformi istovremeno dopuštena je veća maksimalna masa, a pobuda koju one proizvode može biti jednaka (sinkroni rad) ili različita (asinkroni rad).

**Tehničke karakteristike**

- Tlocrtne dimenzije svake platforme 625 x 625 mm<sup>2</sup>
- Hod svake platforme u svakom od dva smjera je 15 cm, a raspon radnih frekvencija između 0 i 20 Hz
- Svaka platforma uz maksimalni teret od 130 kg može proizvesti ubrzanje od 1g u svakom od dva smjera
- Svaka platforma bez ikakvog tereta može proizvesti ubrzanje od 2,8 g u x smjeru i 4,5 g u y smjeru
- Osna udaljenost platformi može biti od 1 m do 2,5 m

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Gordan Jelenić / gordan.jelenic@uniri.hr

Naziv opreme	Prijenosni ultrazvučni uređaj za čelik PHASOR XS
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Mjerni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Prijenosni ultrazvučni uređaj za čelik (LCD, sonde, kablovi, software) PHASOR XS
Namjena opreme	Prijenosni ultrazvučni defektoskop i mjerac debljine koji radi u konvencionalnom i phased array (višepretvorničkom) modu.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konvencionalni mod – sadrži DAC i (DGS) AVG</li> <li>■ Phased array (višepretvornički) mod sadrži: TOPView, Overlay TCG, Fullsector scan</li> <li>■ Sa LCD ekranom u boji i VGA izlazom</li> </ul>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Mladen Bulić/ mbulic@uniri.hr

Naziv opreme	Prijenosni kombinirani tvrdomjer za čelik MIC 20 TFT
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Prijenosni kombinirani tvrdomjer za čelik (sonda, kabel, 2x set izmjenjivih capica, software) MIC 20 TFT
Namjena opreme	Prijenosnim kombiniranim tvrdomjerom se ispituje tvrdoća čelika kombinirajući dvije metode – UCI metodu (Vickersova prizma) i metodu odskoka.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Za UCI metodu: sonda po UCI postupku 98 N (10 kgf) (Vickersova prizma)</li> <li>■ Za metodu odskoka: sonda sa udarnim tijelom, tungsten-karbid kuglica, dia 3 mm, udarne energije 12 Nmm</li> </ul>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Mladen Bulić/ mbulic@uniri.hr

Naziv opreme	Čelični okvir s dva hidraulična aktuatora Zwick Roell kapaciteta 500kN i 250 kN
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Ispitni uređaj

Fotografija opreme



**Kratak opis opreme** Čelični ispitni okvir je tlocrtnih dimenzija 5,0 x 3,6 m osno s mogućnošću produljenja na 7,0 m, te visine 6,0 m stabiliziran s dva kosnika u uzdužnom smjeru. Aktuatori su kapaciteta 500 kN i 250 kN. Posebno su pogodni za ispitivanje zamora materijala odnosno trajne dinamičke čvrstoće. Cijeli sustav upravlja se računalom preko programa Cubus.

**Namjena opreme** Glavna namjena aktuatora su precizna statička i dinamička ispitivanja predgotovljenih elemenata te dijelova raznih građevinskih i drugih konstrukcija s mogućnošću kontrole procesa ispitivanja preko pomaka ili sile.

**Tehničke karakteristike** ■ Aktuatori imaju mogućnost cikličkog ispitivanja s frekvencijom do 10 Hz s mogućim pomakom cilindra od 250 mm pokretani hidrauličnom pumpom snage 95 kW.

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Mladen Bulić/ mbulic@uniri.hr

Naziv opreme	Kidalica s temperaturnom komorom
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za konstrukcije
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



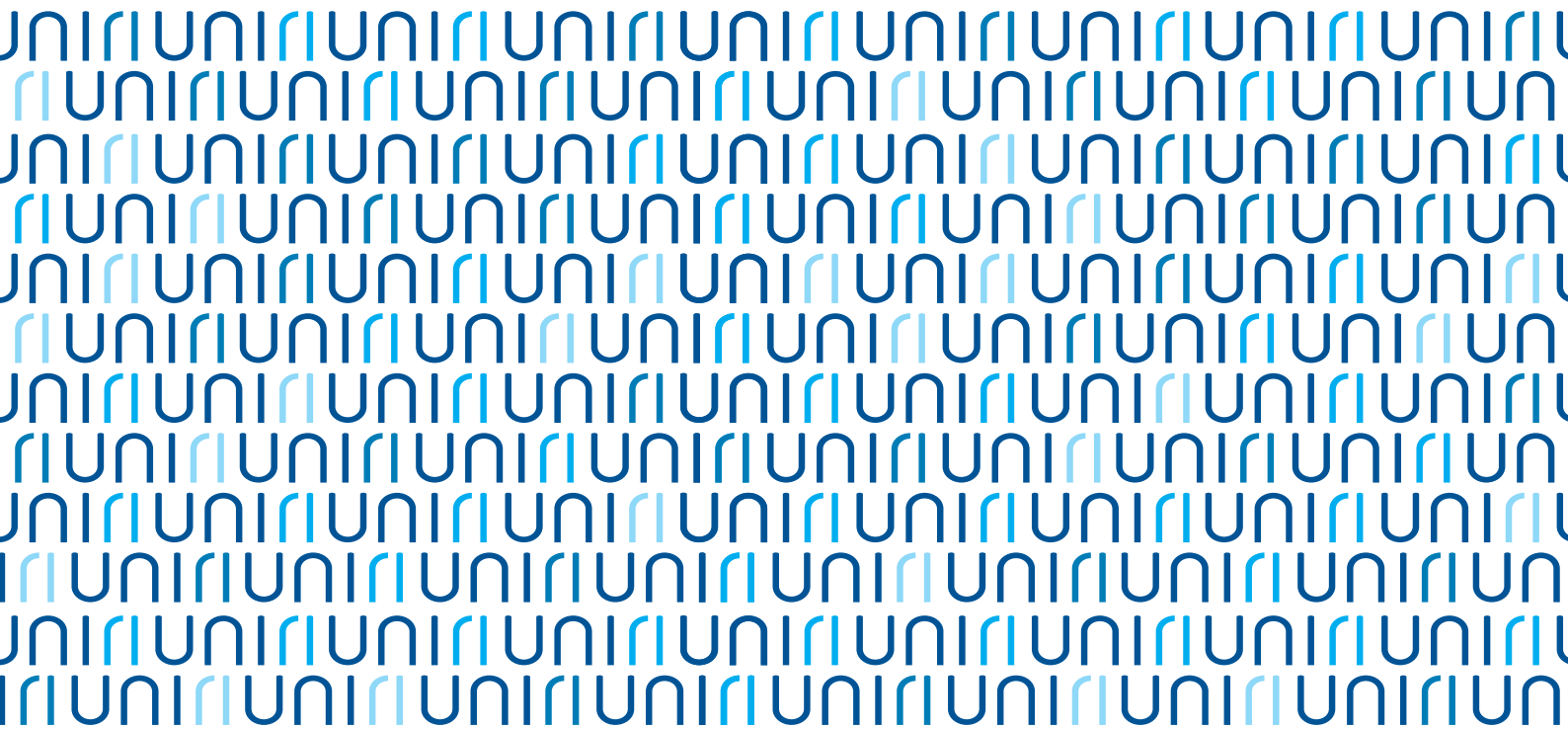
**Kratak opis opreme** Univerzalni tlačno-vlačni stroj za ispitivanje (kidalica) Zwick Z 600E kapaciteta je 600 kN i pokretan je elektromotorom. Kidalica je koncipirana tako da ima dva radna prostora. Gornji radni prostor primarno je namijenjen za vlačna ispitivanja, dok je donji radni prostor namijenjen za tlačna ispitivanja i ispitivanja na savijanje.

**Namjena opreme** Glavna namjena kidalice je monotono statičko ispitivanje, osim toga moguća su i niskociklička ispitivanja do 0,5 Hz. Ispitivanja na kidalici moguće je raditi uz kontrolu sile, kontrolu pomaka i kontrolu deformacije (ekstenzometar).

**Tehničke karakteristike** ■ Brzine ispitivanja pri kontroli pomaka idu od 0,001 do 320 mm/min. Za prihvat uzoraka imamo hidraulične čeljusti (600 kN), pneumatske čeljusti (10 kN) i mehaničke čeljusti (10 kN). Uz kidalicu nabavljeni su alati i umetci za ispitivanje okruglih i pravokutnih uzoraka čelika, ispitivanje drva i ispitivanje plastike.

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Željko Smolčić/ zeljko.smolic@uniri.hr





# 2

## OPREMA LABORATORIJA ZA MATERIJALE



Naziv opreme	Klimatska komora, dodatak za bilježenje rezultata i softver Digitalni termostat za bazen
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za materijale
Kategorija opreme	Uređaj za pripremu uzoraka

Fotografija opreme



**Namjena opreme** Uređaj služi za simuliranje uvjeta smrzavanja – odmrzavanja, sušenja – vlaženja.

**Tehničke karakteristike**

- volumen 500 l.
- digitalno kontrolirano temperaturno područje od -25 °C do +70 °C
- digitalno kontroliran raspon vlažnosti od 10% do 95%
- unutarnja cirkulacija zraka
- police nosivosti 60 kg.
- programabilan

**Dodatne informacije** <http://www.controls-group.com>

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Silvija Mrakovčić / [silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr](mailto:silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Uređaj za ispitivanje vodopropusnosti</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za materijale</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za pripremu uzoraka</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Koristiti u kombinaciji s kompresorom.
Namjena opreme	Uređaj za mjerenje vodopropusnosti betona prema HRN EN 12390-8
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 mjesta za uzorke</li> <li>■ mogućnost mjerenja količine procijeđene vode</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Silvija Mrakovčić / <a href="mailto:silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr">silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	Uređaj za mjerenje prodora klorida
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za materijale
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



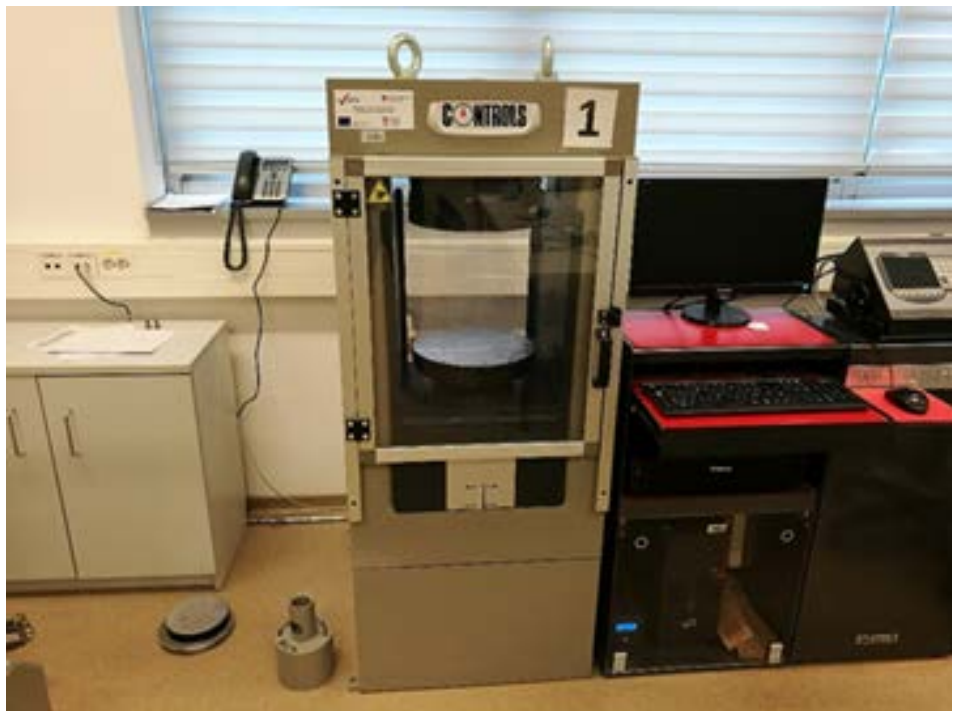
Kratak opis opreme	Uređaj se sastoji od mjerne jedinice, 4 para ćelija, aparature za saturiranje s vakuumskom pumpom.
Namjena opreme	Ispitivanje propusnosti betona na prodor kloridnih iona prema ASTM C1202
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Silvija Mrakovčić / <a href="mailto:silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr">silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	<b>Uređaj za određivanje plinopropusnosti</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za materijale</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj se sastoji od ploče opremljene digitalnim mjeračem, ćelije od nehrđajućeg čelika s gumenom brtvom. Koristi se uz kompresor i bocu s dušikom.
Namjena opreme	Ispitivanje propusnosti betona za plinove metodom Cambureau.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ploča dimenzija 700x1100x120 mm i mase 14 kg</li> <li>■ ćelija promjera 345 mm, visine 80 mm i mase 19 kg</li> <li>■ za uzorke oblika valjka promjera 150 mm i visine 50 mm</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Silvija Mrakovčić / <a href="mailto:silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr">silvija.mrakovcic@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	Okvir za ispitivanje čvrstoće betona; podložna ploča-Distancer C9082/Px2; podložna ploča-Distancer C9083/Px2;podložna ploča-Distancer C9080/P
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za materijale
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Okvir za ispitivanje Kontrolna konzola sa računalom i pisačem
Namjena opreme	Servo-hidraulički uređaj za statičko i dinamičko (niske frekvencije) ispitivanje građevinskih materijala uz kontrolu pomaka i sile.
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	dr.sc. Natalija Bede / <a href="mailto:natalija.bede@gradri.uniri.hr">natalija.bede@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	Okvir za ispitivanje savojne čvrstoće betonskih uzoraka komplet baznih i podložnih ploča, adapter za ispitivanje savojne čvrstoće
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za materijale
Kategorija opreme	Ispitni uređaj

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Okvir kapaciteta 300 kN Mjerna ćelija za silu Uređaj za precizno mjerenja pomaka Postolje za uzorke
Namjena opreme	Okvir za ispitivanje savojne čvrstoće betonskih uzoraka, kao i indeksa deformabilnosti i duktilnosti betona ojačanog vlaknima
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maksimalna sila: 300 kN</li> <li>■ Maksimalni okomiti otvor: 546 mm</li> <li>■ Horizontalni otvor: 900 mm</li> <li>■ Dimenzije: 1700x1266x1512 mm</li> <li>■ Masa: 605 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	dr.sc. Natalija Bede / <a href="mailto:natalija.bede@gradri.uniri.hr">natalija.bede@gradri.uniri.hr</a>



Naziv opreme	Le Chatelier vodena kupelj
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za materijale
Kategorija opreme	Uređaj za pripremu uzoraka
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uz uređaj se koriste Le Chatelierovi prsteni i mjerka za mjerenje pomaka kazaljki prstenova.
Namjena opreme	Uređaj za pripremu uzoraka za ispitivanje postojanosti volumena cementa prema HRN EN 196-3.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ podizanje temperature vode od <math>20 \pm 2</math> °C do točke vrenja kroz <math>30 \pm 5</math> min</li> <li>■ održavanje vode na točki vrenja kroz <math>3 \text{ h} \pm 5</math> min</li> <li>■ kapacitet 10 l</li> <li>■ timer</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	dr.sc. Natalija Bede / <a href="mailto:natalija.bede@gradri.uniri.hr">natalija.bede@gradri.uniri.hr</a>



Naziv opreme	<b>Motorni stol za ispitivanje cementa na rasprostiranje</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za materijale</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uz uređaj se koristi metalni šuplji kalup s poklopcem.
Namjena opreme	Ispitivanje rasprostiranja cementnog morta prema HRN EN 459-2
Tehničke karakteristike	■ ručno pokretanje
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	dr.sc. Natalija Bede / <a href="mailto:natalija.bede@gradri.uniri.hr">natalija.bede@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	Uređaj za abraziju Los Angeles (kabinet za zaštitu + 12 abrazivnih kugli)
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za materijale
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	
Kratak opis opreme	Uređaj se nalazi u kabinetu za redukciju buke, a koristi se uz 12 čeličnih abrazivnih kugli.
Namjena opreme	Određivanje LA stupnja kamena
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 220 V</li> <li>■ 50 HZ</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com">http://www.controls-group.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	dr.sc. Natalija Bede / natalija.bede@gradri.uniri.hr

# 3

## OPREMA LABORATORIJA ZA GEOTEHNIKU



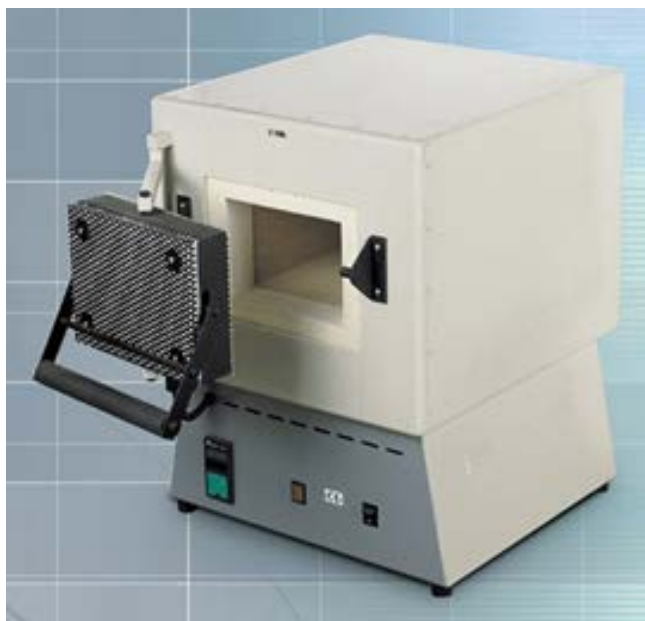
Naziv opreme	Istiskivač uzoraka
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Uređaj za pripremu uzoraka
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj se sastoji od pokretnog stola na kojem se nalazi cijev za izvlačenje koja se može postaviti u horizontalni ili vertikalni položaj.
Namjena opreme	Izvlačenje uzoraka iz kalupa.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Snaga: 750 W</li> <li>■ Maksimalno opterećenje: 60 kN</li> <li>■ Maksimalni hod klipa: 900 mm</li> <li>■ Maksimalna brzina klipa: 6 mm/sec.</li> <li>■ Max. external diameter of sample tubes: 160 mm</li> <li>■ Dimenzije: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Horizontalna pozicija (lxwxh): 2730x409x1180 mm</li> <li>■ Vertikalna pozicija (lxwxh): 1025x409x1080 mm bez pribora</li> </ul> </li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-testing-equipment/soil-extruder-motor-operated.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-testing-equipment/soil-extruder-motor-operated.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Peć za žarenje
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ostalo

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Peć za žarenje.
Namjena opreme	Zagrijavanje tla radi sagorijevanja organskih supstanci u uzorku tla.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maksimalna temperatura: 1100 °C</li> <li>■ Snaga: 3.9 kW</li> <li>■ Dimenzije komore (lxwxh): 210x320x145 mm</li> <li>■ Vanjske dimenzije: 510x750x660 mm</li> <li>■ Približna težina: 89 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/muffle-furnace-for-incineration.php">http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/muffle-furnace-for-incineration.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Sušionik</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ostalo</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj za sušenje materijala. Sastoji se od tri rešetkaste police, ventilatora i mjerača temperature.
Namjena opreme	Sušenje uzoraka.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kapacitet: 250 litara</li> <li>■ Maksimalna temperatura: 200 °C</li> <li>■ Snaga: 2100 W</li> <li>■ Unutarnje dimenzije: 554x660x700 mm</li> <li>■ Vanjske dimenzije: 951x1056x970 mm</li> <li>■ Broj rešetkastih ladica: 3</li> <li>■ Približna težina: 130 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/general-lab-testing-equipment/laboratory-ovens.php">http://www.controls-group.com/eng/general-lab-testing-equipment/laboratory-ovens.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Drobilica</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Proizvodni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj za drobljenje/usitnjavanje krupnozrnastog materijala.
Namjena opreme	Uređaj za drobljenje/usitnjavanje krupnozrnastog materijala.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Otvor čeljusti: 90 x 60 mm</li> <li>■ Podesivost čeljusti: 5 do 15 mm</li> <li>■ Kapacitet: 100 do 400 kg/h</li> <li>■ Snaga: 736 W</li> <li>■ Dimenzije: 885x390x1169 mm (wxdxh)</li> <li>■ Približna težina: 135 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/aggregates-testing-equipment/laboratory-crusher.php">http://www.controls-group.com/eng/aggregates-testing-equipment/laboratory-crusher.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Kompresor zraka - FIAC Silver
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ostalo
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj se sastoji od kompresora, spremnika za kondenzirani zrak i eksikatora.
Namjena opreme	Opskrba laboratorijske opreme komprimiranim zrakom.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Snaga motora: 15 KS</li> <li>■ Kapacitet spremnika: 500 l</li> <li>■ Buka: 65 dB</li> <li>■ Dimenzije (dxšxv): 2040x630x1430 mm</li> <li>■ Približna težina: 390 kg</li> <li>■ Maksimalni tlak: 13 bara</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.fiac.it/wwwfiac/main.php?p=wi_pag08_b_01e">http://www.fiac.it/wwwfiac/main.php?p=wi_pag08_b_01e</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)



Naziv opreme	<b>Mikroskop trinokularni, Sole-Mark</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ostalo</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Mikroskop sa digitalnom kamerom i USB kabelom. Može se koristiti sa računalom.
Namjena opreme	Uvećavanje i analiza sitnih predmeta. Mogućnost slikanja uz pomoć adaptera i digitalne kamere.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Digitalna kamera: 5.5 MP</li> <li>■ Raspon zumiranja: 0.67x – 4.5x (faktor uvećanja: 6,71:1)</li> <li>■ Maksimalno povećanje: 45X (može se uvećati i do 225X)</li> <li>■ Dimenzije baze: 270x210x30 mm</li> <li>■ Dimenzije stupa: visina 315 mm, promjer 32 mm</li> <li>■ Težina: 4 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.optikamicroscopes.com">http://www.optikamicroscopes.com</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif ( <a href="mailto:vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr">vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr</a> )

Naziv opreme	Uređaj za direktno smicanje
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj se sastoji od elektromotora, mjerne ćelije dva LDVT-a i utega za vertikalno opterećenje uzorka.
Namjena opreme	Određivanje posmične čvrstoće sitno-zrnatih materijala.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brzina smicanja: od 0.00001 do 9.99999 mm/min</li> <li>■ Maksimalna sila smicanja: 5000 N</li> <li>■ Maksimalna vertikalna sila: 500 N ili 5000 N koristeći ruku 10:1</li> <li>■ Horizontalni put smicanja: do 20 mm</li> <li>■ Digitalni zaslon: LCD 4 reda od 20 znakova.</li> <li>■ Dimenzije uzorka: 60 i 100 mm<sup>2</sup>, 50; 60; 63,5 i 100 mm dijametralno.</li> <li>■ Napajanje: 110-220 V, 50-60 Hz, 1 ph, 100 W</li> <li>■ Dimenzije: 953x387x1180 mm</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/digital-shear-testing-machine.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/digital-shear-testing-machine.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Uređaj za određivanja stižljivosti Edometar
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Dodatni dijelovi uređaja su: kalup za uzorak sa potrebnim dijelovima (kapa, prsten, porozni kamen, vijci), utezi, LVDT-a za mjerenje vertikalnog pomaka i bireta za mjerenje koeficijenta provodljivosti.
Namjena opreme	Određivanje stižljivosti tla
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 odnosa poluga: 9:1, 10:1 i 11:1</li> <li>■ Maksimalno opterećenje (na poluzi omjera 11:1): 1848 kg;</li> <li>■ Promjer uzorka: 50 mm;</li> <li>■ Dimenzije: 500x200x750 mm;</li> <li>■ Približna težina.: 21 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/oedometers-front-loading.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/oedometers-front-loading.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Uređaj za zbijanje Proctor</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za pripremu uzorka</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Dodatni dijelovi uređaja su: bat i dva kalupa za uzorke promjera 100 i 150 mm. Podlošci od 100mm i 150 mm za istiskivanje uzoraka iz kalupa
Namjena opreme	Određivanje optimalne zbijenosti materijala
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Koristi se za kalupe promjera: od 100-102 i od 150-152,4 mm</li> <li>■ Mogućnost visine pada čekića: 300, 305, 450 i 457 mm</li> <li>■ Broj udaraca po minuti: 30</li> <li>■ Snaga: 740 W</li> <li>■ Dimenzije: 521x403x1438 mm</li> <li>■ Približna težina: 140 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-testing-equipment/autoproctor-automatic-proctor_cbr-compactor.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-testing-equipment/autoproctor-automatic-proctor_cbr-compactor.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Multispeed preša CBR</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



**Kratak opis opreme** Preša za ispitivanje CBR i jednoosne čvrstoće uzoraka tla. Koristi se u kombinaciji sa Proktorovim nabijačem. Sastoji se od adaptera za CBR i jednoosnu čvrstoću, LVDT i mjerne ćelije sa odgovarajućim adapterom te USB-om za prijenos podataka.

**Namjena opreme** CBR (California Bearing Ratio) i jednoosna čvrstoća tla

**Tehničke karakteristike**

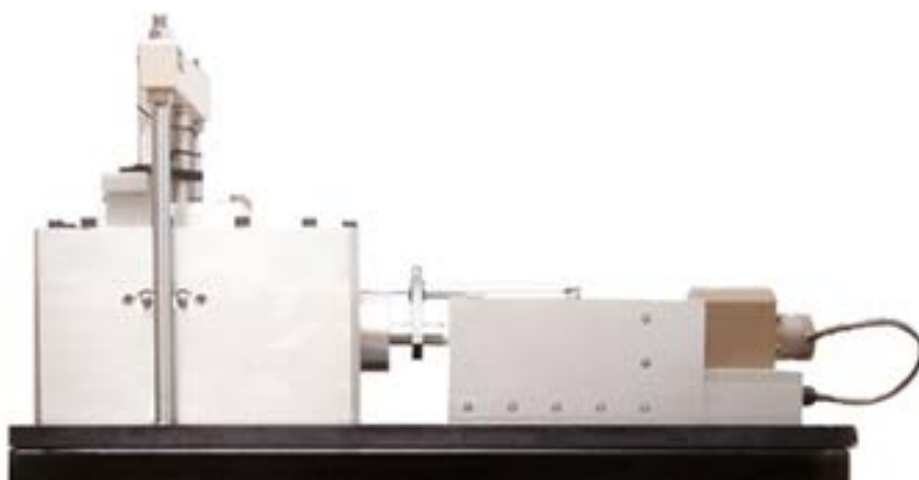
- Maksimalni kapacitet: 50 kN
- Brzina: od 0.05 do 51 mm/min ili od 1 N/sec do 1000 N/sec
- Snaga: DC motor 750 W
- Frekvencija uzorkovanja: 50 Hz
- Horizontalni razmak između stupaca: 270 mm
- Vertikalni razmak između ploča (bez pribora): 730 mm
- Hod ploče: 100 mm
- Dimenzije: 392x495x1213 mm

**Dodatne informacije** [http://www.controls-group.com/eng/universal-testers-\\_-steel-re\\_bar-s-testing-equipment/uniframe-compact-automatic-stand\\_alone-universal-compressionflexural-tester.php](http://www.controls-group.com/eng/universal-testers-_-steel-re_bar-s-testing-equipment/uniframe-compact-automatic-stand_alone-universal-compressionflexural-tester.php)

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>GDS uređaj za direktno smicanje</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj</b>
Fotografija opreme	



<b>Kratak opis opreme</b>	Vanjska hidraulička jedinica za kontroliranje tlakova u komori, centralna kontrolna jedinica, servo-pumpa za postizanje unutarnjeg naprezanja u uzorku; bender elementi.
<b>Namjena opreme</b>	Određivanje posmične čvrstoće materijala u saturiranim i ne-saturiranim uvjetima. Mogućnost mjerenja vrlo malih deformacija ( $10E-5$ )
<b>Tehničke karakteristike</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimenzije uzorka: 100 x 100 mm</li> <li>■ Maksimalno smično i normalno opterećenje: 10 kN</li> <li>■ Napajanje: 110-240 V, 50-60 Hz, 1 ph</li> <li>■ Maksimalni vert. pomak: 15 mm</li> <li>■ Maksimalni hor. pomak: 25 mm</li> <li>■ Dimenzije (L x W): 850 x 350 mm</li> </ul>
<b>Dodatne informacije</b>	<a href="http://www.gdsinstruments.com/gds-products//gds-back-pressured-shear-box">http://www.gdsinstruments.com/gds-products//gds-back-pressured-shear-box</a>
<b>Izvor financiranja</b>	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
<b>Kontakt</b>	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif ( <a href="mailto:vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr">vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr</a> )

Naziv opreme	<b>Automatski edometar ACE</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Dodatni dijelovi uređaja su: kalup za uzorak sa potrebnim dijelovima (kapa, prsten, porozni kamen, vijci), utezi, LVDT-a za mjerenje vertikalnog pomaka i bireta za mjerenje koeficijenta provodljivosti
Namjena opreme	Određivanje stišljivosti materijala uz automatsku kontrolu tlaka.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maksimalna vertikalna sila: 15 kN</li> <li>■ Maksimalan pomak: 10 mm</li> <li>■ Maksimalna opskrba tlaka zraka: 10 bara.</li> <li>■ Veličina uzorka: promjera od 50.47 do 112.80 mm</li> <li>■ Preciznost mjerenja: <math>\pm 1\%</math></li> <li>■ Dimenzije: 280x300x600mm (w x d x h)</li> <li>■ Približna težina: 25 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/ace-_automatic-computerized-oedometer.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/ace-_automatic-computerized-oedometer.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Uređaj za troosno ispitivanje</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj</b>

Fotografija opreme



**Kratak opis opreme** Čelija za troosno smicanje. LVDT, mjerna ćelija, mjeraci pritiska. Ovisno o veličini uzorka, ćelija se može mijenjati. Mogućnost korištenja bender elemenata i on-sample mjeraca pomaka

**Namjena opreme** Određivanje troosne čvrstoće tla (sitnozrnasta i krupnozrnasta tla).

**Tehničke karakteristike**

- Veličina uzorka promjera: 38, 50, 70 i 100 mm
- Brzina: od 0.00001 do 99.99999 mm/min
- Maksimalna sila kompresije: 50 kN
- Maksimalna vučna sila: 5 kN
- Vertikalni razmak: od 335 do 1100 mm
- Maksimalni horizontalni razmak: 364 mm
- Promjer ploče: 158 mm
- Hod ploče: 100 mm

**Dodatne informacije** <http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/triaxial-load-frame-tritech.php>

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)



Naziv opreme	<b>Trijaksijalna ćelija za nesaturirana tla</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ostalo</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Troosna ćelija sa dvostrukom stijenkom i mjernom ćelijom od 25 kN.
Namjena opreme	Istraživanja nesaturiranog ponašanja tla
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Promjer uzorka: 70 mm</li> <li>■ Maksimalni radni tlak: 2000 kPa</li> <li>■ Maksimalna visina ćelije: 690 mm</li> <li>■ Promjer ćelije (sa ventilima): 478 mm</li> <li>■ Približna težina: 30 kg</li> <li>■ Broj ulaznih otvora: 6</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/double-wall-triaxial-cells-for-unsaturated-tests.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/double-wall-triaxial-cells-for-unsaturated-tests.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Rezonantni stupac (Resonant Column)
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj za ispitivanje rezonantnih karakteristika tla. Postolje za 50mm uzorak, LVDT, mjedena i čelična šipka za kalibraciju.
Namjena opreme	Određivanje malih deformacija i rezonancije u tlu. Torzijsko istraživanje ponašanja tla.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maksimalni okretni moment: 1.2 Nm</li> <li>■ Maksimalna kutna deformacija: 10°</li> <li>■ Maksimalni ćelijski i povratni tlak: 1 MPa.</li> <li>■ Dva elektro-pneumatska pretvarača za ćelijski i povratni tlak</li> <li>■ Frekvencija: Dinamična (RC) 1-300 Hz; Ciklična (TS) od 0 do 50 Hz</li> <li>■ Dimenzije: Kontrolna kutija 51x45 x 35 cm (h x w x d); Ćelija 55 cm x 27 cm (h x promjer.)</li> <li>■ Približna težina: 50 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/resonant-column.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/resonant-column.php</a>
Izvor financiranja	Projekt RISK (RC.2.2.06-0001)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Dinamički ciklički troosni uređaj
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Mjerni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Ćelija za troosno smicanje uz dinamičko/cikličko opterećenje. LVDT, mjerna ćelija, mjeraci pritiska. Ovisno o veličini uzorka ćelija se može mijenjati. Mogućnost ispitivanja uzorka promjera 38 mm, 50 mm i 70 mm. Mogućnost simulacije akceleracije potresa.
Namjena opreme	Istraživanje cikličkih karakteristika tla srednjih i velikih relativnih posmičnih cikličkih deformacija
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maksimalno dinamičko opterećenje: <math>\pm 5</math> kN ili <math>\pm 14</math> kN</li> <li>■ Maksimalno statičko opterećenje: 50 kN ili 100 kN</li> <li>■ Nominalna radna frekvencija: do 10 Hz (ovisno o tipu testa)</li> <li>■ Maksimalan promjer uzorka: 150 mm</li> <li>■ Maksimalni ćelijski i pozadinski tlak: 1000 kPa</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/dynamic-triaxial-systems-1000-kpa.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/dynamic-triaxial-systems-1000-kpa.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Uređaj za konstantnu konsolidaciju CRS</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Unutarnja ćelija sa uzorkom. Vanjska ćelija za opterećenje. Prsten za pripremu uzorka. LVDT sa mjerачima naprezanja.
Namjena opreme	Određivanje stišljivosti uz konstantni prirast deformacije.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimenzije uzorka: 25.4 mm visina x 63.5 mm promjer.</li> <li>■ Maksimalni tlak: 800 kPal</li> <li>■ Maksimalno opterećenje: 50 kN</li> <li>■ Dimenzije: 240x410 mm (h)</li> <li>■ Približna težina: 10 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/continuous-consolidation-cell-crs.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/continuous-consolidation-cell-crs.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	<b>Hidraulički edometar, Hydrocon</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za Geotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Ćelija za mjerenje stišljivosti i retencijske krivulje. LVDT i mjerачи naprezanja u ćeliji i uzorku. Prsten za pripremu uzorka.
Namjena opreme	Određivanje stišljivosti tla uz kontrolu pritiska vode i zraka u uzorku.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Promjer uzorka: 100 mm</li> <li>■ Maksimalni radni tlak: 3500 kPa</li> <li>■ Dimenzije (promjer x h): 260x450 mm</li> <li>■ Približna težina: 10 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/hydraulic-consolidation-cell.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/hydraulic-consolidation-cell.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Veliki uređaj za smicanje, Large Shear
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Uređaj za izravno smicanje uzoraka dimenzija 30 x 30 cm. LVDT: horizontalni i vertikalni, smična ploča za bolje prljanjanje uzorka.
Namjena opreme	Određivanje posmične čvrstoće krupno-zrnatih materijala
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimenzije uzorka: 300 x 300 mm</li> <li>■ Vertikalna sila i sila smicanja: 100 kN</li> <li>■ Brzina smicanja: od 0 do 11.00000 mm/min</li> <li>■ Maksimalan pomak: 75 mm</li> <li>■ Broj koraka konsolidacije: do 50</li> <li>■ Snaga: 2000 W</li> <li>■ Dimenzije: 1470x758x1570 mm</li> <li>■ Približna težina: 800 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/large-shear-testing-machine.php">http://www.controls-group.com/eng/soil-mechanics-testing-equipment/large-shear-testing-machine.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Univerzalna preša za ispitivanje stijena
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Hidraulička jedinica, troosna ćelija, postolje za uzorak, mjeraci za mjerenje deformacija na uzorku, adapteri za određivanje jednoosne čvrstoće, adapteri za određivanje vlačne čvrstoće.
Namjena opreme	Određivanje jednoosne, troosne i vlačne čvrstoće stijena.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maksimalno opterećenje: 2000 kN</li> <li>■ Namijenjen za uzorke promjera: 57, 82 i 102 mm</li> <li>■ Hod klipa: 50 mm</li> <li>■ Razmak između stupova: 400 mm</li> <li>■ Dimenzije gornje i donje tlačne ploče: 320x420x75 mm</li> <li>■ Dimenzije: 2700x1900x2670 (h) mm</li> <li>■ Napajanje: 2,5 kVA 50 Hz 3x400+N+PE</li> <li>■ Težina: 11000 kg</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.formtest.de/en/">http://www.formtest.de/en/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

Naziv opreme	Čeljusti za ispitivanje vlačne čvrstoće
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za Geotehniku
Kategorija opreme	Ispitni uređaj
Fotografija opreme	

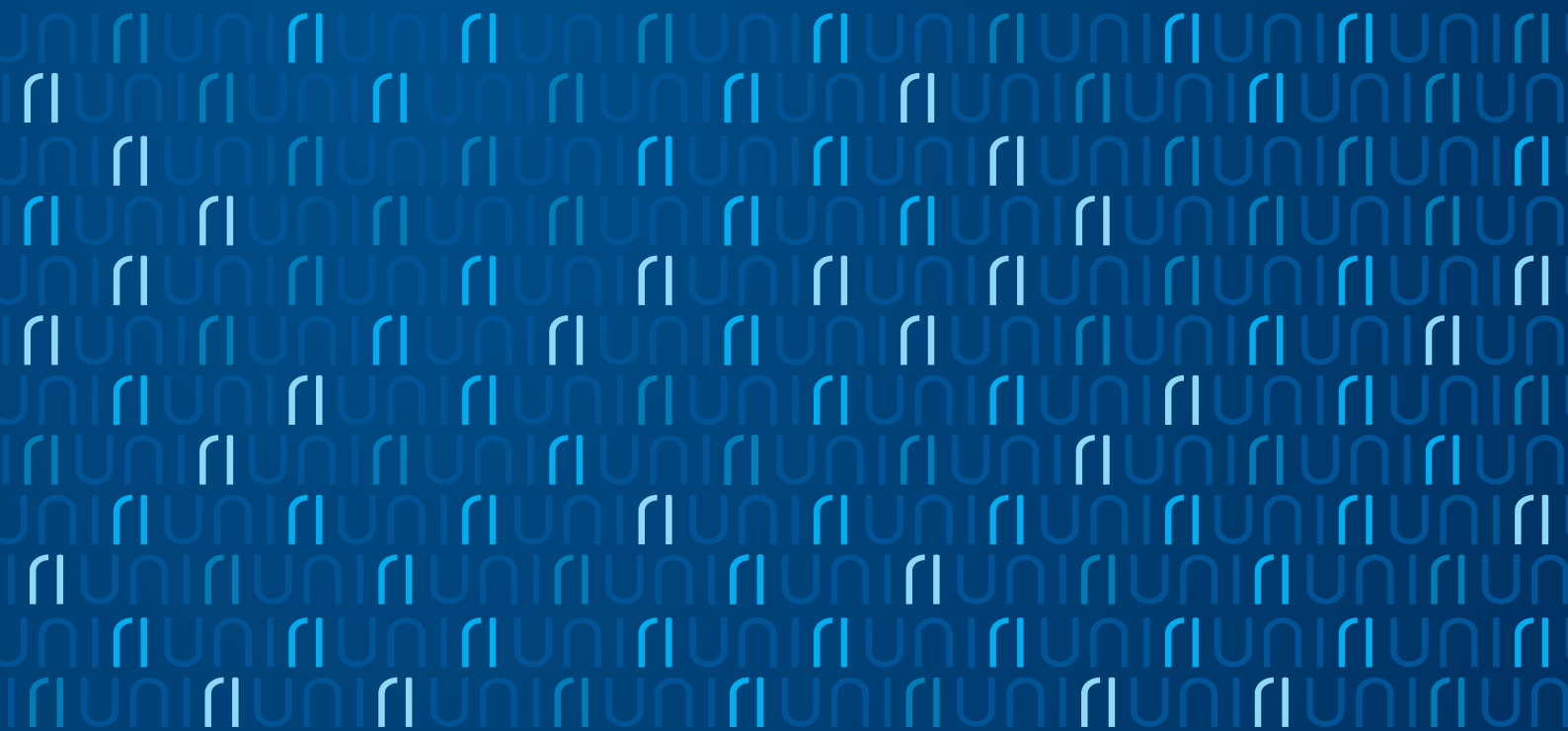


Kratak opis opreme	Uređaj se sastoji od dva dijela od kojih jedan sadrži pokretni dio na opruzi. Cijeli uređaj stavlja se pod prešu za stijene.
Namjena opreme	Određivanje vlačne čvrstoće stijena.
Dodatne informacije	<a href="http://www.formtest.de/en/">http://www.formtest.de/en/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Doc.dr.sc. Vedran Jagodnik, mag.ing.aedif (vedran.jagodnik@gradri.uniri.hr)

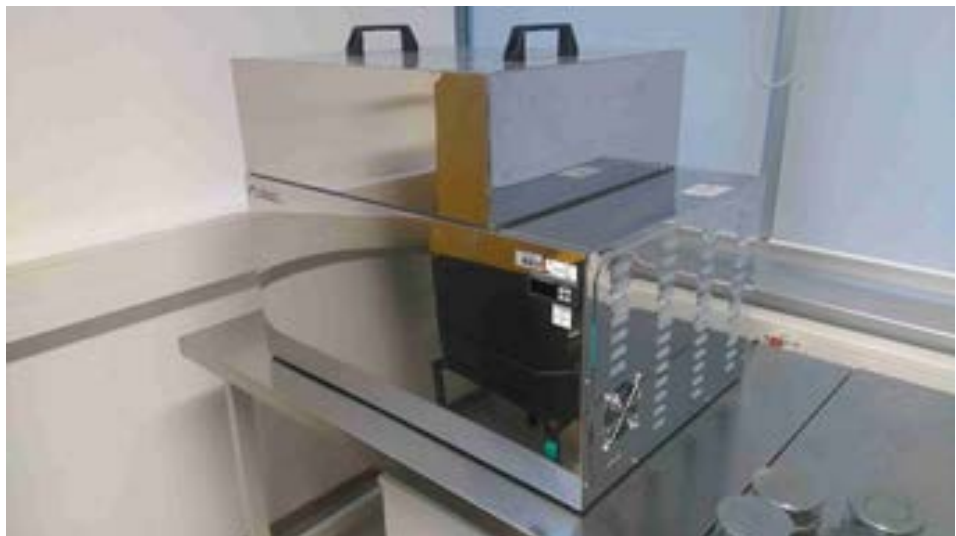


# 4

## OPREMA LABORATORIJA ZA PROMETNICE



Naziv opreme	<b>Controls vodena kupelj</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za komdicioniranje</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Cirkulirajuća vodena kupelj sa regulatorom temperature vode .
Namjena opreme	Kondicioniranje uzoraka prije ispitivanja.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumen radnog prostora 110 litara</li> <li>■ Područje rada od temperature okoliša do 95 oc</li> <li>■ Rezolucija 0,1 oc</li> <li>■ Točnost <math>\pm 0,5</math> oc</li> <li>■ Stalna cirkulacija vode</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.mag-commerce.com/zastupnistva/kompresori/klipni-kompresori/fiac-new-whisper-ab-360/">http://www.mag-commerce.com/zastupnistva/kompresori/klipni-kompresori/fiac-new-whisper-ab-360/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Inko vodena kupelj</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za komdicioniranje</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Cirkulirajuća vodena kupelj sa regulatorom temperature vode .
Namjena opreme	Kondicioniranje uzoraka prije ispitivanja
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumen radnog prostora 160 litara</li> <li>■ Rezolucija 0,1 oc</li> <li>■ Stalna cirkulacija vode</li> <li>■ Priključak na vodovod radi hlađenja vode u kupelji</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://inko.hr/hr/home">http://inko.hr/hr/home</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / <a href="mailto:marijana.cuculic@gradri.uniri.hr">marijana.cuculic@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	<b>Alfametal miješalica LM-75 s elektrogrijanjem</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za pripremu</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Miješalica sa grijačima za grijanja materijala.
Namjena opreme	Laboratorijska priprema bitumenskih mješavina prema normi HRN EN 12697-35.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sadržaj bubnja 75 litara,</li> <li>■ Maksimalna količina punjenja 30 litara,</li> <li>■ Minimalna količina punjenja 6 litara,</li> <li>■ Broj okretaja miješalice 56 okr/min,</li> <li>■ Broj okretaja bubnja 10,2 okr/min.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.alfametal.hr/">http://www.alfametal.hr/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Memmert sušionik UF260, staklena vrata</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za kondicioniranje</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Ventilirajući sušionik sa ostakljenim vratima.
Namjena opreme	Sušenje i kondicioniranje uzoraka.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumen 256 litara,</li> <li>■ Radno područje temperature od temperature okoliša + 10 oc do 300 oc,</li> <li>■ Regulacija ventilacije u 10 koraka,</li> <li>■ Regulacija dotoka vanjskog zraka u 10 koraka,</li> <li>■ Dvije police,</li> <li>■ Ostakljena vrata.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.memmert.com/products/heating-drying-ovens/universal-oven/UF260/">https://www.memmert.com/products/heating-drying-ovens/universal-oven/UF260/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Memmert sušionik UF260</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za kondicioniranje</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Ventilirajući sušionik.
Namjena opreme	Sušenje i kondicioniranje uzoraka.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumen 256 litara,</li> <li>■ Radno područje temperature od temperature okoliša + 0 oc do 300 oc,</li> <li>■ Regulacija ventilacije u 10 koraka,</li> <li>■ Regulacija dotoka vanjskog zraka u 10 koraka,</li> <li>■ Dvije police.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.memmert.com/products/heating-drying-ovens/universal-oven/UF260/">https://www.memmert.com/products/heating-drying-ovens/universal-oven/UF260/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Memmert klimatska komora ICP110</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za kondicioniranje</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Pokretna klimatska komora.
Namjena opreme	Kondicioniranje uzoraka.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volumen 108 litara,</li> <li>■ Radno područje temperature od -12 oc do 60 oc,</li> <li>■ Regulacija ventilacije u 10 koraka,</li> <li>■ Dvije police.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.memmert.com/products/incubators/compressor-cooled-incubator/ICP110/">https://www.memmert.com/products/incubators/compressor-cooled-incubator/ICP110/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Mobilni uređaj za mjerenje defleksije kolničkih konstr.-GRONTMIJ Primax 1500
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Mjerni uređaj

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Mobilni uređaj za mjerenje defleksije na dvoosovinskoj prikolici. Neovisno energetska napajanje. Prijenosno računalo za upravljanje uređajem i pohranu podataka.
Namjena opreme	Mjerenje defleksije kolničkih konstrukcija padajućim teretom.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Padajući utezi za opterećenje do 150 kN,</li> <li>■ Greda sa 9 geofona,</li> <li>■ Temperaturni senzori (zrak, površina kolnika, sloj kolnika),</li> <li>■ Prijenosno računalo i software za prikupljanje podataka.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.pavement-consultants.com/falling-weight-deflectometers/primax-fwd-roads.aspx">http://www.pavement-consultants.com/falling-weight-deflectometers/primax-fwd-roads.aspx</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr



Naziv opreme	Prijenosni uređaj za mjerenje defleksije planuma ugrađ. mat.
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Mjerni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Prijenosni uređaj za mjerenje defleksije. Ispitne ploče promjera 100 i 300 mm. Geofon integriran u uređaj i dodatna 2 geofona na grednom nosaču. Uređaj za bežični prijenos podataka.
Namjena opreme	Mjerenje defleksije planuma ugrađenih materijala.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Padajući uteg mase 10 kg,</li> <li>■ Dodatno opterećenje 5 kg,</li> <li>■ Automatska pohrana podataka integrirana u uređaju,</li> <li>■ Prijenos podataka bežično i putem kabela na računalo.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.pavement-consultants.com/media/5691/PRIMA100_LWD__product_sheet_.pdf">http://www.pavement-consultants.com/media/5691/PRIMA100_LWD__product_sheet_.pdf</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Računalom kontrolirani kružni zbijlač
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Uređaj za pripremu
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Kružni zbijlač za pripremu uzoraka sa kalupima i nastavcima za uzorke promjera 100 i 150 mm. Električni izvlakač uzoraka iz kalupa nakon zbijanja.
Namjena opreme	Priprema uzoraka prema normi HRN EN 12697-31.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kut podesiv od 0 do 3°,</li> <li>■ Tvornički postavljen kut na 0,82°,</li> <li>■ Mjerenje sile smicanja tijekom zbijanja.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/pavelab-gyrocomp-research-gyratory-compactor.ph">http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/pavelab-gyrocomp-research-gyratory-compactor.ph</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Potpuno automatizirani elektromehanički uređaj za pripremu uzoraka valjanjem
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Uređaj za pripremu

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Valjkasti zbijatelj za pripremu uzoraka sa kalupom.
Namjena opreme	Priprema uzoraka prema normi HRN EN 12697-33.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sila pritiska do 30 kN,</li> <li>■ Kontrola sile pritiska do 30 kN i brzine valjanja do 10 ciklusa u minuti.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/standard-asphalt-slab-roller-compactor-procomp.p">http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/standard-asphalt-slab-roller-compactor-procomp.p</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Elektromehanička automatska preša min. kapaciteta 50 kN</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za ispitivanje</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Preša sa mjernim dozama sile od 2,5 i 50 kN. Čeljusti za ispitivanje stabilnosti i indirektnog vlačnog testa.
Namjena opreme	Ispitivanje uzoraka prema normama HRN EN 12697-23 i HRN EN 12697-34.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brzina pomaka klipa od 0,1 do 50 mm/min,</li> <li>■ Dva mjerna područja do 2,5 kN i 50 kN,</li> <li>■ Mogućnost pohrane i obrade podataka u MS Office</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/multispeed-automatic-universal-tester-with-touch-screen-digital-speed-control-and-data-acquisition_.php">http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/multispeed-automatic-universal-tester-with-touch-screen-digital-speed-control-and-data-acquisition_.php</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Uređaj za kolotražnje s dvostrukim kotačem</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za ispitivanje</b>
Fotografija opreme	



<b>Kratak opis opreme</b>	Uređaj za ispitivanje trajnih deformacija (kolotruga) ugrađenog asfalta. Kalupi za ispitivanje uzoraka pripremljenih valjkastim zbijanjem, kružnim zbijanjem ili bušenim uzorcima iz kolnika.
<b>Namjena opreme</b>	Ispitivanje uzoraka prema normi HRN EN 12697-22 postupak B.
<b>Tehničke karakteristike</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura ispitivanja podesiva od temperature okoliša do 70 oc,</li> <li>■ Mogućnost ispitivanja u vodi,</li> <li>■ Mogućnost pohrane i obrade podataka u MS Office.</li> </ul>
<b>Dodatne informacije</b>	<a href="http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/pavelab-dwt-double-wheel-tracker-en-version.php">http://www.controls-group.com/eng/asphaltbituminous-mixture-testing-equipment/pavelab-dwt-double-wheel-tracker-en-version.php</a>
<b>Izvor financiranja</b>	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
<b>Kontakt</b>	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Uređaj za dinamičko cikličko ispitivanje asfaltnih uzoraka, zamora i krutosti asfalta
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Uređaj za ispitivanje

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Uređaj za dinamičko ispitivanje krutosti i zamora asfalta. Čeljusti za ispitivanje krutosti i zamora na cilindričnim i prizmatičnim uzorcima. PC sa monitorom.
Namjena opreme	Ispitivanje uzoraka prema normama HRN EN 12697-24 i HRN EN 12697-26
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura ispitivanja podesiva od -25 do 60 oc,</li> <li>■ Servohidraulički okvir kapaciteta do 30 kN,</li> <li>■ Dimenzije prizmatičnih uzoraka do 70x70x400,</li> <li>■ Promjer cilindričnih uzoraka 100 ili 150 mm.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.controls-group.com/eng/special-lists/superpave-bitumen-mixes-fundamental-properties-determination_32">http://www.controls-group.com/eng/special-lists/superpave-bitumen-mixes-fundamental-properties-determination_32</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Laserski profiler- greda s 5 točkastih laserskih mjerača ARRB HAWKEYE 2000
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Uređaj za ispitivanje

Fotografija opreme



Kratak opis opreme	Pet točkastih laserskih mjerača sa akcelerometrima na grednom nosaču.
Namjena opreme	Mjerenje uzdužnog profila ceste, dubine kolotruga i makro-teksture površine.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Učestalost snimanja podesiva,</li> <li>■ Brzina snimanja od 20 km/h do 110 km/h,</li> <li>■ Točnost mjerenja uzdužnog profila <math>\pm 0,5</math> mm,</li> <li>■ Točnost mjerenja poprečnog profila <math>\pm 0,5</math> mm,</li> <li>■ Radna temperatura od 0 do 40 oc.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx">https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Kamera ARRB HAWKEYE 2000
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Uređaj za ispitivanje
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Video kamera u vodootpornom kućištu povezana sa sustavom mjerenja laserskog profilera.
Namjena opreme	Snimanje pozicija tijekom mjerenja laserskim profilerom radi povezivanja snimaka sa rezultatima mjerenja.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dužina leće od 3,8 do 13 mm,</li> <li>■ 3x optički zoom,</li> <li>■ Kut otvora od 80 do 28°,</li> <li>■ Rezolucija 1600x1200 piksela,</li> <li>■ Veličina slike 1600x1184 piksela.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx">https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr



Naziv opreme	GPS sustav ARRB HAWKEYE 2000
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Uređaj za ispitivanje
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	GPS antena integrirana sa GPS Acquire Manager sustavom.
Namjena opreme	Snimanje GPS pozicija tijekom mjerenja laserskim profilerom radi povezivanja koordinata sa rezultatima mjerenja.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prijem do 12 satelita,</li> <li>■ Radna temperatura od -30 do 85 oc,</li> <li>■ Brzina prijema 15 sec (toplo), 45 sec (hladno),</li> <li>■ Točnost 5 m,</li> <li>■ Format NMEA 0183 vezija 2.0 ASCII.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx">https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Računalo s aplik. "Onlooker live" i "Processing toolkit"
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za prometnice
Kategorija opreme	Računalo za obradu podataka
Fotografija opreme	

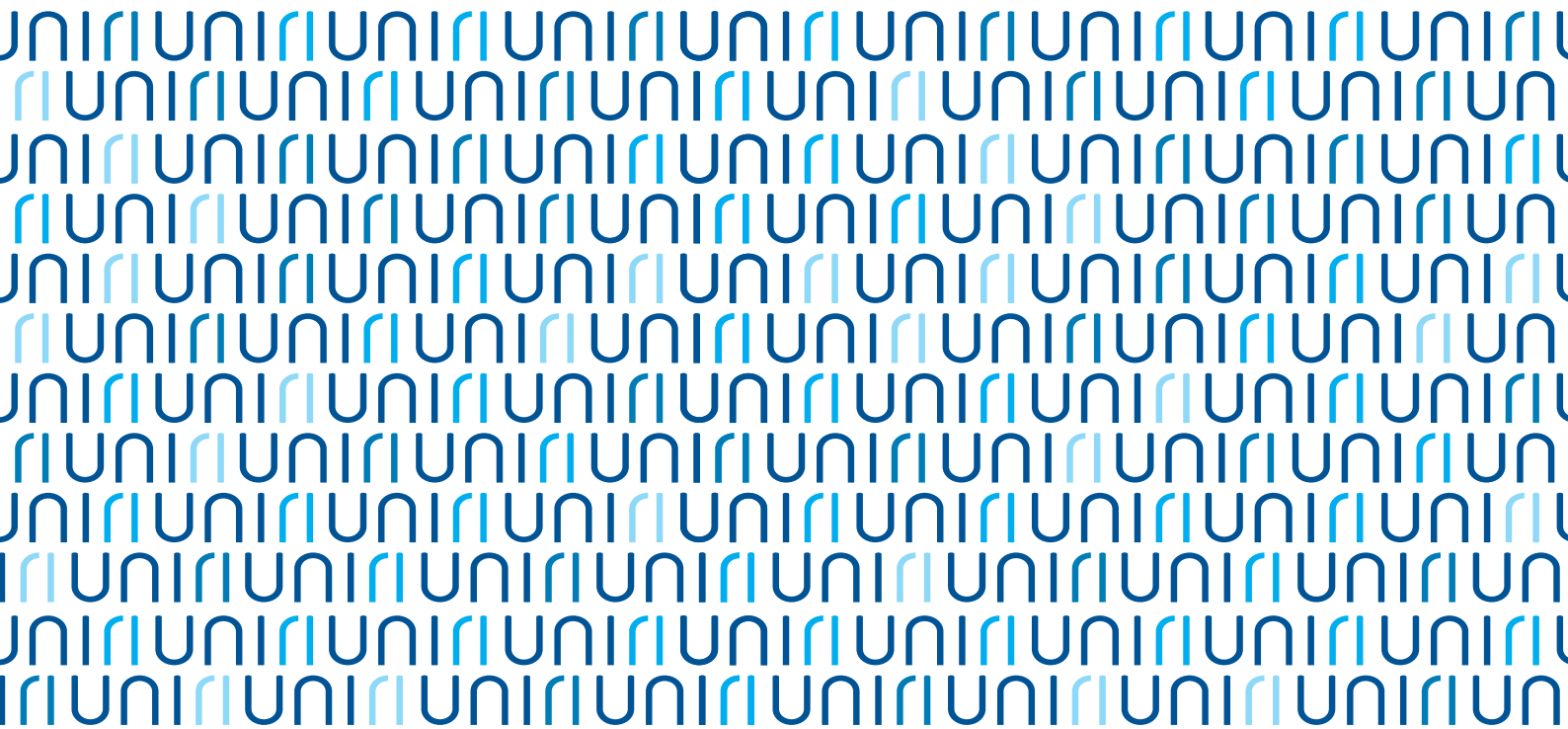


Kratak opis opreme	Računalo sa vlastitim i napajanjem iz vozila. Programski paketi za prikupljanje (Onlooker Live) i obradu podataka (Processing Toolkit).
Namjena opreme	Akvizicija podataka tijekom mjerenja i obrada mjerenih podataka laserskog profilera.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Obrada podataka prema: World Bank Technical Paper 46-Class1, ISO 13473, TRL Lab Rep. 639, AASHTO PP37, AASHTO PP38.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx">https://www.arrb.com.au/Equipment-services/Hawkeye-2000-Series.aspx</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>GEORADAR-IDS RIS-HI PAVE- PC računalo s aplikacijom</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za prometnice</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Antena 2 GHz i antena dvostruke frekvencije 400-900 MHz. Ciklometar na kotaču vozila, nosač antena i računalo za prikupljanje i obradu podataka.
Namjena opreme	Georadar za nerazorno snimanje slojeva kolničke konstrukcije (Ground Penetrating Radar)
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brzina vozila prilikom snimanja do 130 km/h,</li> <li>■ Uređaj na kotaču vozila za mjerenje udaljenosti,</li> <li>■ Prijenosno računalo za prikupljanje podataka</li> <li>■ Višekanalna jedinica DAD MCH Fast-Wave.</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://idsgeoradar.com/products/ground-penetrating-radar/ris-hi-pave">http://idsgeoradar.com/products/ground-penetrating-radar/ris-hi-pave</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Marijana Cuculić, dipl.ing.građ. / marijana.cuculic@gradri.uniri.hr



# 5

## OPREMA LABORATORIJA ZA HIDROTEHNIKU



Naziv opreme	<b>3D printer</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Uređaj za pripremu uzorka, proizvodni uređaj</b>
Fotografija opreme	



- Kratak opis opreme**
- 3D printer Stratasys Connex 500
  - Stolno računalo Lenovo ThinkCentre
  - LCD zaslon LG 22M45, 2 komada
  - UPS Riello Sentinel Pro
  - Uređaj za čišćenje 3D modela vodom pod visokim tlakom - Krumm

**Namjena opreme** 3D printanje fizikalnih modela

- Tehničke karakteristike**
- Radna površina 500 x 400 x 200 mm
  - PolyJet tehnologija
  - Mogućnost printanja više različitih materijala, 14 kombinacija materijala unutar jednog modela
  - Razlučivost 600 DPI po XY, debljina sloja 0.016 mm do 0.03 mm

**Dodatne informacije** <https://www.cati.com/3d-printing/objet-connex-printers/connex-500/>

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

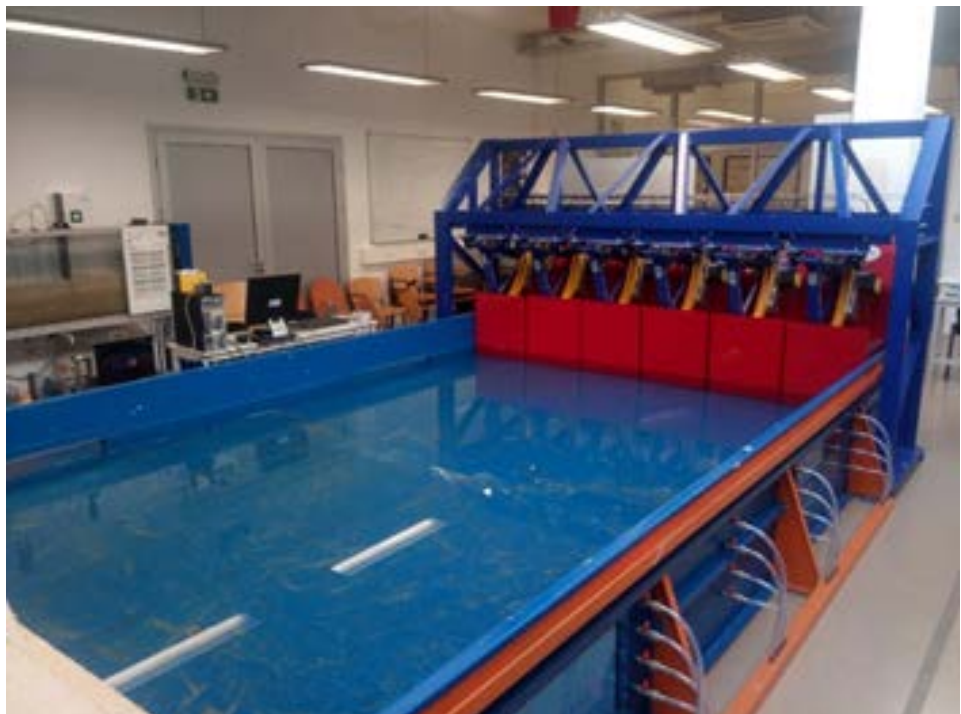
**Kontakt** Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / vanja.travas@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Eksperimentalni žlijeb – GUNT HM-162</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj, mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	<p>Eksperimentalni žlijeb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Generator monokromatskih valova,</li> <li>■ Pumpa za transport sedimenta,</li> <li>■ 50 priezometra,</li> <li>■ 10 termometara opsega 0-50 oc,</li> <li>■ 4 pokretnih nosača mjernih pretvornika</li> </ul>
Namjena opreme	Hidraulička ispitivanja hidrotehničkih građevina i hidrauličkih procesa u otvorenim koritima
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Poprečni presjek: 309x450 mm</li> <li>■ Duljina: 12,5 m</li> <li>■ Raspon nagiba -0,5... + 2,5%</li> <li>■ Maksimalni protok: 132 m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Elektromagnetski mjerač protoka</li> <li>■ Svi parametri se kontroliraju putem računala</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.gunt.de/en/products/hydraulics-for-civil-engineering/hydraulic-engineering/open-channel-flow/experimental-flume-309x450mm/070.16200/hm162/glct-1:pa-148:ca-179:pr-675">http://www.gunt.de/en/products/hydraulics-for-civil-engineering/hydraulic-engineering/open-channel-flow/experimental-flume-309x450mm/070.16200/hm162/glct-1:pa-148:ca-179:pr-675</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / vanja.travas@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	Bazen sa generatorom valova
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za hidrotehniku
Kategorija opreme	Ispitni uređaj, mjerni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Bazen sa generatorom valova u svrhu ispitivanja fizikalnih modela pomorskih građevina i deformacije morskih valova. Eksperimentalni bazen nudi mogućnost modeliranja morskih struja.
Namjena opreme	Ispitivanje interakcija morskih valova i pomorskih građevina putem zadavanja spektra vjetrovnih morskih valova.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 600x300x40 cm</li> <li>■ 6 lopatica sa sensorima povratnog vala sa mogućnošću generiranja ritmičnih i neritmičnih valova paralelnih sa generatorom ili pod kutom.</li> <li>■ Upravljanje generatorom valova putem računala i specifikacije različitih spektra vjetrovnih morskih valova</li> <li>■ Mogućnost modeliranja monokromatskih valova do visine 0.25 m</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www4.edesign.co.uk/">http://www4.edesign.co.uk/</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / <a href="mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr">vanja.travas@gradri.uniri.hr</a>



Naziv opreme	<b>Pumpe (2 komada)</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Pumpa s bezkontaktnim mjeračem protoka i sučeljem s više parametara koji omogućuje definiranje dinamike rada pumpe. Svi se parametri rada pumpe kontroliraju putem računala.
Namjena opreme	Pumpa se koristi u svrhu ostvarivanja cirkulacije vode u eksperimentima koji se provode u hidrotehničkom laboratoriju Građevinskog fakulteta.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raspon protoka 9-21 m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ Upravljanje pumpom i očitavanje podataka putem računala</li> <li>■ Inkrement izmjene protoka 0.1 l/min</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.gunt.de/en/products/fluid-machinery/turbomachines/centrifugal-pumps/centrifugal-pump-standard-design/070.36511/hm365-11/glct-1:pa-148:ca-723:pr-865">http://www.gunt.de/en/products/fluid-machinery/turbomachines/centrifugal-pumps/centrifugal-pump-standard-design/070.36511/hm365-11/glct-1:pa-148:ca-723:pr-865</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / vanja.travas@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Zračni tunel</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Ispitni uređaj, mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Zračni tunel za ispitivanje aerodinamičnih karakteristika različitih fizikalnih modela. Vizualizacija strujanja putem generatora dima.
Namjena opreme	Zračni tunel se koristi u svrhu definiranja polja tlaka na različitim fizikalnim modelima postavljenih u aerodinamičku sredinu ispitne komore. Prikupljanje podataka brzine strujanja i tlakova se vrši kontinuirano putem računala.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dimenzije ispitne komore (širina x visina x dužina): 305 mm x 305 mm x 600 mm</li> <li>■ Brzina zraka: 0 to 40 m/s</li> <li>■ Sabirnica sa 32 priključna mjesta</li> <li>■ 32 kanala za mjerenje tlaka</li> <li>■ Vaga za mjerenje sile otpora i sile uzgona</li> <li>■ Opremljen različitim demonstracijskim fizikalnim modelima</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://www.tequipment.com/subsonic-wind-tunnel">https://www.tequipment.com/subsonic-wind-tunnel</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / <a href="mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr">vanja.travas@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	<b>Komora za napredna hidrološka ispitivanja</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj, ispitni uređaj</b>
Fotografija opreme	



**Kratak opis opreme** Komora za napredna hidrološka ispitivanja opremljena s 8 mlaznica putem kojih je moguće modelirati različite hidrološke uvjete. Komora ima nagibno dno te se tako može koristiti u svrhu analiziranja erozije površinskog materijala.

**Namjena opreme** Komora ima nagibno dno te se tako može koristiti u svrhu analiziranja erozije površinskog materijala. Opremljena je s dva mjerača protoka te su mlaznice za simuliranje oborina kontrolirane od strane računala pa se mogu zadavati različite ITP krivulje.

- Tehničke karakteristike**
- 8 mlaznica u 4 grupe po dvije mlaznice
  - Protok kroz mlaznice 1-4,7 L/min
  - Maksimalni protok pumpe 1500 L/h
  - Spremnik za vodu 220 L
  - 19 mjerača: 300 mm WC
  - Dimenzije: DxŠxV: 2300 x 1100 x 1950 mm

**Dodatne informacije** <http://www.gunt.de/en/products/hydraulics-for-civil-engineering/hydraulic-engineering/seepage-flow/advanced-hydrological-investigations/070.14500/hm145/glct-1:pa-148:ca-181:pr-546>

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / vanja.travas@gradri.uniri.hr

Naziv opreme	<b>Vectrino Profiler</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



<b>Kratak opis opreme</b>	Mjerni pretvornik se koristi u svrhu mjerenja profila brzina u vodenom stupcu dužine od 0.5 m do 3 cm. Mjerenjem se definiraju komponente vektora brzine.
<b>Namjena opreme</b>	Mjerni pretvornik se može koristiti u laboratorijskom okruženje, ali i in-situ.
<b>Tehničke karakteristike</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raspon brzine: inkrement od 0.1 m/s do maksimalnih 3.0 m/s</li> <li>■ Adaptivni ping interval: jednom, jednom u sekundi do 1/h</li> <li>■ Točnost: <math>\pm 1\%</math> mjerene vrijednosti <math>\pm 1</math> mm/s</li> <li>■ Vrijeme uzorkovanja: 1-100 Hz</li> <li>■ Minimalni / maksimalni domet: 20mm do 2 m</li> <li>■ Ugrađen temperaturni senzor raspona od <math>-4</math> °C do <math>32</math> °C</li> <li>■ Rezolucija termo senzora: <math>1</math> °C/ <math>0.1</math> °C5</li> </ul>
<b>Dodatne informacije</b>	<a href="http://www.nortek-as.com/en/products/velocimeters/vectrino-ii">http://www.nortek-as.com/en/products/velocimeters/vectrino-ii</a>
<b>Izvor financiranja</b>	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
<b>Kontakt</b>	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / <a href="mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr">vanja.travas@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	<b>Vectrino (4 komada)</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



<b>Kratak opis opreme</b>	Mjerni pretvornik se koristi u svrhu definiranja vektora brzine. Mjerni pretvornik radi na bazi ultrazvučne tehnologije te time značajno umanjuje interakciju s mjerenim poljem.
<b>Namjena opreme</b>	Mjerni pretvornik se može koristiti u laboratorijskom okruženje, ali i in-situ.
<b>Tehničke karakteristike</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raspon brzine: inkrement od 0.1 m/s do maksimalnih 3.0 m/s</li> <li>■ Adaptivni ping interval: jednom, jednom u sekundi do 1/h</li> <li>■ Točnost: <math>\pm 1\%</math> mjerene vrijednosti <math>\pm 1</math> mm/s</li> <li>■ Vrijeme uzorkovanja: 1-100 Hz</li> </ul>
<b>Dodatne informacije</b>	<a href="http://www.nortek-as.com/en/products/velocimeters/vectrino-ii">http://www.nortek-as.com/en/products/velocimeters/vectrino-ii</a>
<b>Izvor financiranja</b>	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
<b>Kontakt</b>	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / <a href="mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr">vanja.travas@gradri.uniri.hr</a>



Naziv opreme	Aquadopp Profiler – ADCP 2 MHz
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za hidrotehniku
Kategorija opreme	Mjerni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	ADCP omogućuje mjerenja karakteristika morskih struja.
Namjena opreme	Namijenjen oceanografiju u plitkim vodama, <100 m. Koristi se za monitoring lučica, istraživanje u rijekama, jezerima i kanalima.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Radna frekvencija: 2.0M Hz</li> <li>■ Raspon snimanja profila: 4-10 m</li> <li>■ Broj zraka: 3</li> <li>■ Maksimalna brzina uzorkovanja 1Hz</li> <li>■ Senzori: temperaturni -4 °C do 30 °C, magnetometar (kompas), manometar 0-100 m</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.nortek-as.com/en/products/current-profilers">http://www.nortek-as.com/en/products/current-profilers</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / <a href="mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr">vanja.travas@gradri.uniri.hr</a>

Naziv opreme	AWAC - 1 MHz (2 komada)
Laboratorijska pripadnost	Laboratorij za hidrotehniku
Kategorija opreme	Mjerni uređaj
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	Acoustic Waves and Currents (AWAC) se koristi u svrhu dugotrajnijih mjerenja karakteristike morskih struja i valova na dubinama do 10 m.
Namjena opreme	Oprema je namijenjena za in-situ ispitivanja morskih struja i valova.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Radna frekvencija: 1 MHz</li> <li>■ Raspon snimanja profila: 4-10 m</li> <li>■ Broj zraka: 4</li> <li>■ Načina rada: samostalno ili „online monitoring“</li> <li>■ Snimanje vodene struje: do 30 m</li> <li>■ Snimanje valova: maksimalna dubina 35 m (1MHz)</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="http://www.nortek-as.com/en/products/wave-systems/awac">http://www.nortek-as.com/en/products/wave-systems/awac</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / <a href="mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr">vanja.travas@gradri.uniri.hr</a>

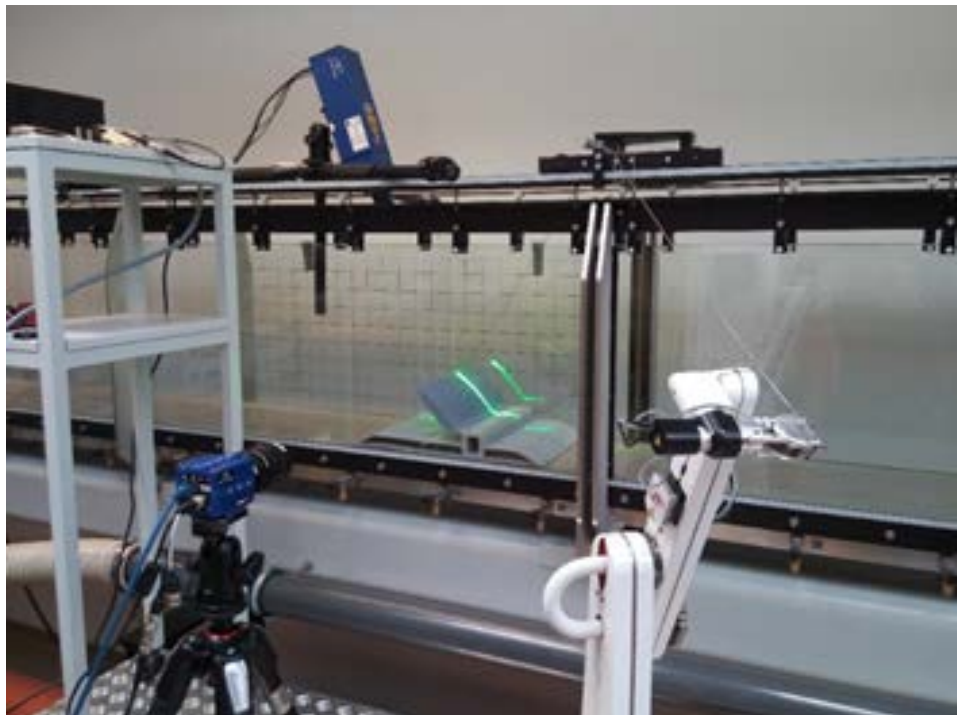
Naziv opreme	<b>StreamPro ADCP - Compass</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



Kratak opis opreme	ADCP je namijenjen za površinsko snimanje karakteristika toka u rijekama i kanalima.
Namjena opreme	Uređaj se koristi u svrhu definiranja kinematičkih i geometrijskih veličina toka u rijekama i kanalima manjih dubina.
Tehničke karakteristike	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frekvencija: 2 MHz</li> <li>■ Mjerenje brzine vode do 3 m/s</li> <li>■ Točnost: +/- 1%</li> <li>■ Rezolucija: 0.5 cm/s</li> <li>■ Maksimalni broj ćelija po dubini: 128</li> <li>■ Veličina mjerne ćelije: od 7 do 150 mm</li> </ul>
Dodatne informacije	<a href="https://eiva.com/products/webshop/streampro-adcp-with-compass-and-tablet-pc">https://eiva.com/products/webshop/streampro-adcp-with-compass-and-tablet-pc</a>
Izvor financiranja	Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)
Kontakt	Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / <a href="mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr">vanja.travas@gradri.uniri.hr</a>



Naziv opreme	<b>PIV</b>
Laboratorijska pripadnost	<b>Laboratorij za hidrotehniku</b>
Kategorija opreme	<b>Mjerni uređaj</b>
Fotografija opreme	



**Kratak opis opreme** Sklop sinkronizirane brze kamere i lasera omogućuje rekonstrukciju polja brzine u ravnini. Oprema nudi mogućnost rekonstrukcije polja brzine i svih relevantnih kinematičkih parametara toka u istoj ravnini (vrtložnost, cirkulacija, intenzitet turbulencije ...)

**Namjena opreme** Namijenjen snimanju čestica otopljenih u vodi pomoću lasera i vremenski sinhronizirane kamere te vizualizaciji toka fluida..

**Tehničke karakteristike**

- Kamera: ImagerLX
- Laser: Shuttered CW Laser
- Jedinica za sinhronizaciju: PTU 9 (Programmable Timing Unit)
- Optika: Sheet Optics (divergent)
- Software: FlowMaster

**Dodatne informacije** <http://www.lavision.de/en/techniques/piv-ptv/>

**Izvor financiranja** Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta Rijeci (EFRR)

**Kontakt** Izv. prof. dr. sc. Vanja Travaš / [vanja.travas@gradri.uniri.hr](mailto:vanja.travas@gradri.uniri.hr)

