



Katalog opreme



Sveučilište u Zagrebu
Grafički fakultet

IMPRESSUM

IZDAVAČ

Grafički fakultet,
Sveučilište u Zagrebu

GLAVNA UREDNICA

Diana Milčić

TEHNIČKI UREDNIK

Ante Poljičak

PRIPREMA

Ante Poljičak

NASLOVNICA

Jurica Dolić

IZDANO

1. Rujan, 2013.

ISBN 978-953-7644-12-3

Popis opreme

Mjerni uređaji – Optička svojstva • 1

- Konica Minolta Luminance & Colour Meter CS-200 • 2
- Konica Minolta Spectrophotometer CM-3600d • 2
- Ocean Optics QE65000-FL Spectrometer • 3
- Ocean Optics USB 4000 Spectrometer • 3
- Ocean Optics USB 2000+ Spectrometer • 4
- Shimadzu IRAffinity-1 FTIR Spectrophotometer • 4
- X-Rite i1Pro Spectrophotometer • 5
- X-Rite i1IO Robot Arm • 5
- X-Rite 939 0°/45° Portable SpectroDensitometer • 6
- X-Rite SP60 Sphere Spectrophotometer • 6
- X-Rite eXact • 7
- X-Rite I1 Publish Pro 2 • 7
- X-Rite DTP41 Colorimeter & Densitometer • 8
- GretagMacbeth Spectrolino + SpectroScan • 8
- X-Rite SpectroEye Spectrophotometer • 9
- GratagMacbeth iCFilm • 9
- Techkon SpectroPlate All-Vision • 10
- X-Rite PlateScope XRD60 • 10
- GratagMacbeth iCPlate II • 11
- X-Rite vipFLEX • 11
- Quality Engineering Associates, Inc Personal IAS • 12
- Quality Engineering Associates, Inc Flexo IAS IIP • 12
- X-Rite Elcometer 407 Statistical Glossmeter • 13
- Technidyne Color Touch 2 • 13
- SPER SCIENTIFIC Ltd. Light Meter Lux/FC - 840020 • 14
- X-Rite The Judge II Viewing Booth • 14

Mjerni uređaji – Mehanička svojstva • 15

- Hanatek Rub and Abrasion Tester • 16
- Lorentzen & Wettre Bending Tester • 16

- Lorentzen & Wettre Crush Tester • 17
- Lorentzen & Wettre Bursting Strength Tester • 17
- Enrico Toniolo S.r.l. Dynamometer Tensomini Super • 18
- Frank Bendtsen Roughness Tester • 18
- Enrico Toniolo S.r.l. Elmendorf • 19
- PTI Austria GmbH PTA line BEKK tester • 19
- Qualitest Surface Roughness Tester TR200 • 20
- IDM Page Pull Tester • 20
- Acquati Compression tester • 21
- Enrico Toniolo S.r.l. DGTB001 Thickness Gauge • 21
- Enrico Toniolo S.r.l. Electronic Analytic Scale • 22
- Mettler Toledo XS205DU Dual Range Analytic Scale • 22
- Pruftechnik VIBSCANNER VIB 5.400 • 23
- Dataphysics OCA 20 • 23

Mjerni uređaji – Kemijska svojstva • 24

- Shimadzu TOC-5050A Carbon Analyzer • 25
- Perkin Elmer Clarus 400 Gas Chromatograph • 25
- Nabertherm L9/11 B180 Muffle Furnace • 26
- Princeton Applied Research VersaSTAT 3 • 26
- WTW pH 340/ SET-1 ph meter • 27
- WTW LF 330/SET Conductivity meter • 27
- Behr R 256 S Soxhlet Extraction System • 28

Priprema uzoraka • 29

- Prufbau Multipurpose Printability Testing System • 30
- IGT A2 • 30
- IGT Inking Unit • 31
- IGT • 31
- Simply Offset • 31
- Printcoat Inst. K Hand Coater + K 202 Coating Center • 32

- Technigraf Aktiprint L 10-1 • 32
- Frank – PTI Rapid Köthen Sheet Machine • 33
- Frank – PTI P95555 Equalizer • 33
- Lorentzen & Wettre Sample Punch • 34
- Leica RM2235 Rotary Microtome • 34
- Zünd M-800 • 35
- Cofomegra Solarbox 3000 Xenon Test Chamber • 35
- GFL Water Bath 1042 • 36
- Retsch Ultrasonic Bath UR1 • 36

Mikroskopi • 37

- Leica Microsystems Leica EZ4 D Stereo Microscope • 38
- Leica Microsystems Leica DM2500 Microscope • 38
- Shimadzu AIM-8800 IR Microscope • 39
- Olympus BX51 System Microscope • 39
- AniCAM 3D Scanning Microscope • 40
- Dino-Lite Dino-Eye AM423C (USB) • 40
- Dino-Lite AM413T Dino-Lite Pro • 41

Proizvodni uređaji • 42

- HP Indigo TurboStream • 43
- Heidelberg AG Quickmaster 46 • 43
- Roland VersaUV-LEC 300 printer/cutter • 44

Ostalo • 45

- MarkerBot Replicator 2 Desktop 3D Printer • 46
- Tobii X60 Eye Tracker • 46
- Emotive EEG • 47
- Affectiva Q Sensor Pod • 47
- Ribao Technology PF-9007 Money Detector • 48

Predgovor urednice

„Bez alata nema zanata“ govori stara poslovice, koja je i danas aktualna. Zbilja je teško baviti se nekim poslom ako nema prave opreme. Prenesena u našu domenu rada, ova poslovice bi glasila: „Bez opreme nema ni nastavnog ni znanstveno-istraživačkog rada“, a upravo su nastavni i znanstveno-istraživački rad glavne djelatnosti svih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, pa tako i Grafičkog Fakulteta.

Postoji niz razloga zašto je katalog opreme bio potreban. Prvi razlog svakako je potreba da se kroz ovakvu publikaciju prikažu potencijali za znanstveno-istraživački rad koji Fakultet posjeduje. Nadalje, dostupnost informacija o opremi, studentima omogućuje bolji uvid u mogućnosti odabira teme za završni ili diplomski rad. Također, od velike je važnosti da i šira struka bude upoznata u opremljenost Fakulteta kako bi se osigurala veća suradnja s privredom. Konačno, sigurna sam da će ova publikacija olakšati, a nadam se i potaknuti prisniju suradnju znanstvenika unutar Fakulteta.

Katalog je podijeljen u nekoliko cjelina. Naravno, cjeline su mogle biti i drugačije nazvane, a uređaji su mogli biti svrstani u više različitih cjelina. Ovakvom podjelom se nastojalo grupirati uređaje i instrumente u funkcionalne grupe kako bi se olakšalo snalaženje. O svakom uređaju su dani najvažniji podaci s kratkim opisom moguće namjene. Ukoliko postoji dodatni interes o nekom uređaju, više informacija se može saznati na internetskoj adresi proizvođača uređaja ili putem elektroničke pošte na navedenoj adresi.

Ovo je tek prva edicija ove publikacije i voljela bih da se ona što češće dopunjava vrhunskom nastavnom i znanstveno-istraživačkom opremom. Svjesna sam da to nije lak posao. Sredstva su vrlo ograničena, a moderna znanstveno-nastavna oprema je skupa. Međutim, mišljenja sam da svatko od nas može doprinijeti daljnjem opremanju našeg Fakulteta, osobnim ili timskim angažmanom, kroz znanstvenu suradnju i suradnju s privredom.

Za kraj, zahvaljujem svim kolegama koji su sudjelovali u nabavci opreme, kao i onim kolegama koji su svojim angažmanom omogućili izradu ovog kataloga.

Glavna urednica
Prof.dr.sc. Diana Milčić

Mjerni uređaji

Optička svojstva

Konica Minolta Luminance & Colour Meter CS-200

NAMJENA

CS-200 služi za mjerenje luminancije (intenziteta svjetlosti) i krome raznih emitirajućih optičkih izvora svjetlosti kao što su plazma ekrani, LCD ekrani, LED žarulje, diode, semafori, lampe i paneli.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 0.01 – 20,000,000 cd/m²
- Vrijeme integracije: 0.5 – 60 sekundi/mjerenju
- Promatrač: 2/10°
- Prostor boja: L_v x y, L_v u' v', L_v TΔuv, XYZ, dominant wavelength
- USB 1.1
- Programska podrška: CS-S10w

- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

ante.poljicak@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.konicaminolta.eu>

Konica Minolta Spectrophotometer CM-3600d

NAMJENA

CM-3600d služi za spektrometrijsko mjerenje refleksivnih i transparentnih predložaka u valnom području 360-740 nm, u interval valnih duljina 10 nm. Omogućuje mjerenja sa velikim stupnjem preciznosti.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Geometrija: refleksija d/8°, transmisija d/0.
- SCI/SCE (sjaj),
- Otvori promjera 25,4 mm/30 mm, 8 mm, 4 mm za refleksiju, i 17 mm za transmisiju.
- Omogućuje numeričku kontrolu sjaja i UV-a
- Programska podrška: SpectraMagicNX

- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

ante.poljicak@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.konicaminolta.eu>

Ocean Optics QE65000-FL Spectrometer

NAMJENA

QE65000-FL znanstveni spektrometar omogućava detekciju signala vrlo niskog intenziteta, pa se koristi pri mjerenju fluorescencije, DNA analizi i u Raman spektroskopiji.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon: 200-950 nm
 - Optička rezolucija: ~0.14 – 7.7 nm
 - Odnos signal–šum: 1000:1
 - A/D rezolucija: 16 bit
 - Dinamički raspon: $7.5 \cdot 10^9$, 25000:1
 - Vrijeme integracije: 8ms – 15 min
 - Linearnost: >90%
 - USB 2.0 i Serijski port
-
- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

katarina.itric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.oceanoptics.com/Products/qe65fl.asp>

Ocean Optics USB 4000 Spectrometer

NAMJENA

USB4000 spektrometar omogućava spektrometrijska mjerenja s i iznimnom spektralnom rezolucijom (0.1 nm). Modularan dizaj omogućuje različite vrste spektrometrijskih mjerenja.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon: 200-1100 nm
- Optička rezolucija: ~0.1 – 10 nm
- Odnos signal–šum: 300:1
- A/D rezolucija: 16 bit
- Dinamički raspon: $3.4 \cdot 10^6$, 1300:1
- Vrijeme integracije: 3.8 ms – 10 s
- Linearnost: >99%
- USB 2.0

- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

katarina.itric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.oceanoptics.com/Products/usb4000.asp>

Ocean Optics USB 2000+ Spectrometer

NAMJENA

USB2000+ spektrometar omogućava spektrometrijska mjerenja s vrlo kratkim vremenom integracije (1ms), što ga čini idealnim za kemijska i biokemijska istraživanja gdje je potrebno promatrati brze promjene.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon: 200-1100 nm
 - Optička rezolucija: ~0.3 – 10 nm
 - Odnos signal-šum: 250:1
 - A/D rezolucija: 16 bit
 - Dinamički raspon: $8.5 \cdot 10^7$, 1300:1
 - Vrijeme integracije: 1ms – 65 s
 - Linearnost: >99%
 - USB 2.0
- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

rahela.kulcar@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.oceanoptics.com/products/usb2000+.asp>



Shimadzu IRAffinity-1 FTIR Spectrophotometer

NAMJENA

IRAffinity-1 FTIR se koristi za infracrvenu spektrofotometriju kod određivanja i utvrđivanja sastava materije u raznim područjima, od medicne i kozmetike do grafičke tehnologije.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Michealsonov interferometar (kut 30°)
 - Valni broj – raspon: 7800 – 350 cm^{-1}
 - Razlučivost: 0.5, 1, 2, 4, 8, ili 16 cm^{-1}
 - 30000:1 ili više
 - 514 x 606 x 273 mm
 - 35 kg
- Godina nabave: 2010.

KONTAKT

katarina.itric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.ssi.shimadzu.com/products/product.cfm?product=IRAffinity_1



X-Rite i1Pro Spectrophotometer

NAMJENA

i1Pro spektrofotometar koristi se za spektrofotometrijska mjerenja. Podržava mjerenje emisije (monitori) i refleksije (ispis). Služi za izradu profila monitora, projektora i printera.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 380-730 nm
 - Raspon intenziteta: 0.2 - 1200 cd/m²
 - Optička razlučivost: 10 nm
 - Geometrija 45°/0°: ISO 13655:2009
 - DIN 5033
 - UV filter
 - USB 2.0
- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

ante.poljicak@grf.hr
davor.donevski@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=1461



X-Rite i1IO Robot Arm

NAMJENA

Sustav s robotskom rukom za automatsko mjerenje faktora refleksije na poljima testnih karata u ovisnosti o valnoj duljini. Radi s X-Rite i1Pro uređajem

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Radi s uređajem X-Rite i1 Pro
 - Programska podrška: ColorPort
 - Mjerna površina za refleksiju: 6mm
 - Konektor: USB
 - Težina: 4,5kg
- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

davor.donevski@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.oceanoptics.com/products/Laser_Sta.asp



X-Rite 939 0°/45° Portable SpectroDensitometer

NAMJENA

Uređaj za mjerenje faktora refleksije na uzorcima u ovisnosti o valnoj duljini, u valnom području od 400-700 nm u intervalima od 10 nm. Kao denzitometar pogodan za kontrolu reprodukcijskog procesa.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 400-700 nm
- Raspon mjerenja: 0 – 200 % (Reflektancija); 0 – 2,5D (Denzitometrija)
- Optička rezlučivost: 10 nm
- Geometrija 0°/45°
- Standardni promatrač: 2°/10°
- Mjerna površina: Ø4mm, Ø8mm, Ø16mm
- Standardni izvori svjetla: A, C, D50, D65, D75, F2, F7, F11, & F12
- Memorija za pohranu podataka
- RS232

- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

davor.donevski@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=455

X-Rite SP60 Sphere Spectrophotometer

NAMJENA

SP60 služi za spektrofotometrijska i kolorimetrijska mjerenja na širokom rasponu različitih materijala od papira do tekstila.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 400-700 nm
- Raspon mjerenja: 0 – 200 % Reflektancija;
- Brzina mjerenja: 2 s
- Optička rezlučivost: 10 nm
- Geometrija d/8°
- Standardni promatrač: 2°/10°
- Mjerna površina: Ø8 mm
- Standardni izvori svjetla: A, C, D50, D65, D75, F2, F7, F11, & F12
- SCI/SCE
- RS232

- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

rahela.kulcar@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=249

X-Rite eXact

NAMJENA

eXact služi za spektrofotometrijska i kolorimetrijska mjerenja na širokom rasponu različitih materijala od papira do tekstila.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 400-700 nm
 - Raspon mjerenja: 0 – 200 % Reflektancija;
 - Brzina mjerenja: 2 s
 - Optička razlučivost: 10 nm
 - Geometrija 45°/0°
 - Standardni promatrač: 2°/10°
 - Mjerna površina: Ø1.5, Ø2, Ø4 i Ø6 mm
 - Standard: ISO 13655:2009
 - USB 2.0
- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=249



X-Rite i1 Publish Pro 2

NAMJENA

i1Pro 2 spektrofotometar koristi se za spektrofotometrijska mjerenja. Podržava mjerenje emisije (monitori) i refleksije (ispis). Služi za izradu profila monitora, projektora i printera.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 380-730 nm
 - Raspon mjerenja: 0 – 200 % Reflektancija;
0.2 - 1200 cd/m2 Emisija
 - Optička razlučivost: 10 nm
 - Geometrija 45°/0°
 - Standardni promatrač: 2°/10°
 - Mjerna površina: Ø 4,5 mm
 - Standard: ISO 13655:2009
 - USB 1.1
- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

maja.rudolf@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.xrite.com/>



X-Rite DTP41 Colorimeter & Densitometer

NAMJENA

DTP41 služi za automatsko mjerenje faktora refleksije/transmisije mjernog uzorka u ovisnosti o valnoj duljini. Uz pripadajući software moguće je dobiti denzitometrijske i kolorimetrijske podatke.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 400-700 nm
- Raspon mjerenja: 0 – 160 % Reflektancija; 0D – 2.5D Gustoća zacrnljenja;
- Denzitometrijski standardi: Status T, E, I, & A
- Geometrija 45°/0°
- Standardni promatrač: 2°/10°
- Standardni izvori svjetla: A, C, D50, D65, D75, F2, F7, F11, & F12
- RS232

- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=274

GretagMacbeth Spectrolino + SpectroScan

NAMJENA

Spectrolino spektrofotometar koristi se za spektrofotometrijska mjerenja. Podržava mjerenje emisije (monitori) i refleksije (ispis). Moguća automatizacija uz SpectroScan



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 380-730 nm
- Raspon mjerenja: 0 – 200 % (Reflektancija); 0 – 2,5D (Denzitometrija)
- Optička razlučivost: 10 nm
- Mjerna površina: Ø4mm
- Geometrija 45°/0°: ISO 13655:2009; DIN 5033
- Denzitometrijski standardi: DIN 16536, DIN 16536 NB, ANSI STATUS A, ANSI STATUS T
- UV filter, D65 filter

- Godina nabave: 2002.

KONTAKT

rahela.kulcar@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=767

X-Rite SpectroEye Spectrophotometer

NAMJENA

SpectroEye je uređaj koji se koristi za kvantitativno mjerenje faktora refleksije uzorka u ovisnosti o valnoj duljini. Služi za mjerenje i kontrolu otiskivanja s konvencionalnim i specijalnim bojilima.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon valnih duljina: 380-730 nm
- Optička razlučivost: 10 nm (interno 3.3 nm)
- Raspon mjerenja: 0 – 2,5D (Denzitometrija)
- Geometrija 45°/0°: ISO 13655:2009; DIN 5033
- Mjerna površina: Ø4.5 mm
- Denzitometrijski standardi: ISO Status A, ISO Status E, ISO Status I, ISO Status T, DIN 16536, DIN 16536 NB, SPI
- Standardni promatrač: 2°/10°
- Standardni izvori svjetla: A, C, D50, D65, D75, F2, F7, F11, & F12
- RS232
- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=764

GratagMacbeth iCFilm

NAMJENA

iCFilm je denzitometar za transparentne predloške. Omogućuje mjerenje vrlo visokih gustoća zacrnenja (do 6D) i pokrivenost površine stoga je pogodan za kontrolu prijenosa tonova kod CtF sustava.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon mjerenja: 0 – 6D (Denzitometrija); 0 – 100 % (RTV)
- Mjerna površina: Ø1 mm, Ø2 mm, Ø3 mm
- Geometrija 180°/0°
- RS232
- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

rahela.kulcar@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=814

Techkon SpectroPlate All-Vision

NAMJENA

SpectroPlate All-Vision dotmetar omogućava vizualnu analizu rasterskih elemenata na različitim tiskovnim formama, filmovima i papiru. Mjeri pokrivenost površine, RTV, linijaturu i kut rastera.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon linijatura:
AM: 30 – 150 l/cm, (75 – 380 lpi);
FM: 10 – 70 µm
 - Mjerni raspon RTV: 0,0 – 100,0 %
 - Mjerna površina: Ø1 mm
 - Senzor: 1024 x 1024 piksela, 16 milijuna boja
 - Tiskovne forme: Standard offset, CtP, Processless, Printed Paper CMYK
 - Vrijeme mjerenja: 1 s
 - Ponovljivost: ± 0.5 %
 - USB
- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.technigraf.de/>

X-Rite PlateScope XRD60

NAMJENA

PlateScope XRD60 dotmetar koji omogućava vizualnu analizu rasterskih elemenata na tiskovnoj formi. Mjeri pokrivenost površine, RTV, linijaturu i kut rastera. Analizira AM, FM i hibridne rastere.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon linijatura: 30 – 150 l/cm,
 - AM/FM/hibridni rasteri
 - Tiskovne forme: Standard offset, Processless(e.g. Agfa Azura); Processless, low latency plate Fuji Pro-T (washed) Paper
 - Positivske i negativske ploče
- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

davor.donevski@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=746

GratagMacbeth iCPlate II

NAMJENA

iCPlate II služi za kontrolu i analizu tiskovnih površina na tiskovnoj formi za plošni tisak, grafički i numerički prikaz pokrivenosti površine te uvećani prikaz oblika tiskovnih elemenata.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon: AM: 30 – 150 l/cm
FM: 10 – 50 μ m
- AM/FM/hibridni rasteri
- Tiskovne forme: Standard offset, Processless(e.g. Agfa Azura); Processless, low latency plate Fuji Pro-T (washed) Paper
- Positivske i negativske ploče
- Serijski port
- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.pmtac.org/download/XRITE/iCplate2en.pdf>



X-Rite vipFLEX

NAMJENA

vipFLEX II služi za kontrolu i analizu tiskovnih površina na tiskovnoj formi za fleksotisak te analizu razine kvalitete otisaka i filmova. Omogućuje i vizalnu analizu i određivanje karakteristične krivulje forme.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon: AM: 32 – 60 l/cm
FM: 10 – 50 μ m
- Senzor: RGB kamera 640 x 4080
- Tiskovne forme: Standard offset, Flexo
- Positivske i negativske ploče
- AM, FM, Samba i hibrid raster
- USB
- Godina nabave: 2010.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.corona-grafica.com/PDFs/vipFLEX.pdf>



Quality Engineering Associates, Inc

Personal IAS

NAMJENA

Prijenosni digitalni uređaj za slikovnu analizu. Primijenjuje se za analizu otisaka i reflektivnih tiskovnih formi. Koristi se za analizu rasterskih elemenata, gustoće obojenja, linijature



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Razlučivost: 5 μm /piksel
- Detektor: Color CCD
- Raspon mjerenja: 0 – 2,5D (Denzitometrija)
- Geometrija 45°/0°: ISO 13655:2009; DIN 5033
- Mjerna površina: 2.4 mm \times 2.4 mm
- Raspon linijatura: AM: 18 – 236 l/cm
FM: min 10 μm
- USB

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.qea.com/upload/files/products/datasheet_personalias-newaddr.pdf

Quality Engineering Associates, Inc

Flexo IAS IIP

NAMJENA

Flexo IAS IIP rabi se za kontrolu kvalitete u fleksografskom tisku. Omogućuje bjektivnu i preciznu analizu kvalitete reprodukcije na prozirnim i neprozirnim medijima teanalizu fotopolimernih ploča.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Razlučivost: 3.3 μm /piksel
- Detektor: Color CCD (1024x768)
- Raspon mjerenja: 0 – 2,5D (Denzitometrija)
- Geometrija: 45°/0°: ISO 13655:2009; DIN 5033
- Mjerna površina: 3.4 mm \times 2.55 mm
- USB
- Godina nabave: 2012.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.qea.com/upload/files/FlexoIAS-II_spec090615-newaddr_1.pdf

X-Rite Elcometer 407 Statistical Glossmeter

NAMJENA

Elcometer 407 služi mjerenje sjaja podloge, otiska, laka ili same podloge. Omogućuje tri kuta mjerenja: (20°, 60° i 85°). Točnost uređaja je 0.1 GU (Gloss units). Mogućnost memoriranja do 200 mjerenja po kutu.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Kut mjerenja: 20°, 60° i 85°
- Automatski statistička obrada (max, min, std)
- Standardi: AS/NZS 1580.602.2, ASTM C 584, ASTM D 1455, ASTM D 2457, ASTM D 4039, ASTM D 523, DIN 67530, ECCA T2, EN 12373-11, EN 13523-2, ISO 2813, ISO 7668, JIS K 5600-4-7, JIS Z 8741, TAPPI T 653.
- Godina nabave: 2010.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

www.xrite.com/product_overview.aspx?ID=1078

Technidyne Color Touch 2

NAMJENA

Color Touch 2 spektrofotometar je brz, točan instrument za mjerenje optičkih karakteristika pulpe i papira.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Serijski port
- Prostor boja: XYZ, Lab, LCh
- 10 standardnih izora svjetla
- Promatrač 2/10 stupnjeva
- Optička razlučivost: 1-10 nm
- ISO Standardi 2469, 2470, 2471, 3688, 5631, 9416, 11475, 11476, 12625, 22754, 22891
- TAPPI Optical Methods T519, T525, T527, T534, T560
- PAPTAC E.1, E.2, E.5, E.8
- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

marina.vukoje@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.technidyne.com/Color-Touch-2.html>

SPER SCIENTIFIC Ltd. Light Meter Lux/FC - 840020

NAMJENA

Uređaj za mjerenje osvjjetljenje, odnosno omjera svjetlosnog toka koj pada na plohu i njezine ploštine

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 400,000 lux
- Rezolucija: 0.1 / 1 lux
- Standardi: C.I.E.; NIST
- RS232

- Godina nabave: 2000.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.sperdirect.com/light-meter-lux-fc-296-prd1.htm>



X-Rite The Judge II Viewing Booth

NAMJENA

The Judge II služi za gledanje otisnutih predložaka uz simulaciju različitih osvjetljenja. Moguća je simulacija dnevnog svjetla, bijelog fluorescentnog svjetla, svjetla standardne žarulje i UV svjetla.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Boja kabine: Munsell N7
- Izvori svjetla:
 - 6500K CIE D65
 - 5000K CIE D50
 - 2856K CIE A
 - TL84
 - UV
- Standardi: ASTM D1729, ISO3664, DIN, ANSI, BSI
- Dimenzije (V, Š, D): 55.5, 67.3, 52.1 cm
- Težina: 22.7

- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

lidija.mandic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.xrite.com/judge-ii>



Mjerni uređaji

Mehanička svojstva

Hanatek Rub and Abrasion Tester

NAMJENA

Uređaj je namijenjen ispitivanju otpornosti otisaka (boja, premaza) na otiranje i struganje (abraziju). Ispitivanje je moguće provesti na otiscima otisnutim na različitim materijalima.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Standard: BS 3110
- Utezi: 0.5, 1.0 i 2.0 psi
- Brzina: 60 rpm
- Težina: 10kg

- Godina nabave: 2012.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.hanatekinstruments.com/Rub-and-Abrasion-Tester.html>



Lorentzen & Wettre Bending Tester

NAMJENA

L&W Bending Tester se koristi za određivanje krutosti papira, kartona ili ljepenke prema savijanju odnosno otporu koji materijal pruža pri odoabranom kutu savijanja.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 0 – 5000 mN
- Kut savijanja: 5°, 7,5°, 15° i 30°
- Duljina savijanja: 5, 10, 15, 20, 25 i 50 mm
- Brzina savijanja: 5°/s
- Dimenzije uzorka: Širina 38 mm; Debljina do 3 mm
- RS232
- Standardi: APPITA/AS 1301.453s, ISO 2493, NF Q 03048, SCAN P 29, TAPPI T 556, DIN 53121

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

dubravko.banic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.lorentzen-wettre.com/>



Lorentzen & Wettre Crush Tester

NAMJENA

Crush tester služi za ispitivanje kvalitete valovitog kartona na tlačnu silu. Moguće je ispitivati otpornost brida, kruga i površine valovitog kartona.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 50 – 5000 N
- Brzina deformacije uzorka: 1 – 50 mm/min
- Veličina poča 125 x 125 mm
- Standardi: ISO 3037, DIN 53149, FEFCO No. 8, ISO 3035, FEFCO No. 6, ISO 12192, DIN 53134
- RS232
- Težina 44 kg

- Godina nabave: 2005.

KONTAKT

suzana.pasanec.preprotic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.lorentzen-wettre.com/>



Lorentzen & Wettre Bursting Strength Tester

NAMJENA

Bursting Strength Tester se koristi za ispitivanje kvalitete valovitog kartona. Služi za statičku otpornost valovitog kartona na probijanje (Mullen test)

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 50 – 2000 kPa
- Maksimalna debljina uzorka: 9 mm
- Standardi: ISO 2759, DIN 53149, FEFCO No. 4, TAPPI T 807, T 810, APPITA AS 1301.438
- RS232
- Težina 45 kg

- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

suzana.pasanec.preprotic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.lorentzen-wettre.com/>



Enrico Toniolo S.r.l.

Dynamometer Tensomini Super

NAMJENA

Uređaj je namijenjen ispitivanju otpornosti papira prema kidanju. Nakon izvršenog testa kidanja na uređaju je moguće očitati prekidnu silu (N) te prekidno istezanje (mm).

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Standardi: UNI EN ISO 1924-2:1997
UNI EN ISO 12625-4:2005
UNI EN ISO 12625-5:2005
- Raspon opterećenja: do 25 kg (250 N) s korakom od 1 g (0,01 N)
- Točnost prekidnog istezanja: 0.1 mm
- • Razmak između hvataljki: 50, 100, 150, 180 mm
- Brzina kidanja: 10 –250 mm/min

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.tonioloenricosrl.com/>



Frank

Bendtsen Roughness Tester

NAMJENA

Uređaj je namijenjen mjerenju hrapavosti površine papira – metoda po Bendtsenu. Uređaj registrira količinu zraka koja iz prstena izađe u atmosferu u jedinici vremena [ml/min].

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 10 – 150 ml/min
40 – 500 ml/min
300 – 3000 ml/min
- Standardi: BS 4420, ISO 8791/2, DIN 53108.
- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.frankpti.de/>



Enrico Toniolo S.r.l. Elmendorf

NAMJENA

Uređaj služi za određivanje srednje sile koju je potrebno primijeniti da bi se pocijepao ispitivani uzorak papira, kartona ili ljepenke koji je prethodno zarezan.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 0-100 Elmendorf jedinica
- Standardi: UNI EN 21974:1995
- Godina nabave: 2012.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.tonioloenricosrl.com>



PTI Austria GmbH PTA line BEKK tester

NAMJENA

Uređaj je namijenjen mjerenju glatkosti papira i sličnih materijala prema Bekk metodi. Upravljanje uređajem vrlo je jednostavno zahvaljujući zaslonu osjetljivom na dodir.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjernog područje: 50.7 – 48.0 kPa, 50.7 – 29.3 kPa
- Mjerna površina: 10 cm²
- Odabir volumena: 380 ml (standardni 1/1), 38 ml (1/10) i 19 ml (1/20)
- Točnost mjerenja: 0.01 sec
- RS232 i Paralelni port
- Godina nabave: 2011

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.ptiaustria.com>



Qualitest

Surface Roughness Tester TR200

NAMJENA

TR200 služi za mjerenje hrapavosti površine različitih materijala s mogućnošću mjerenja 13 različitih parametara hrapavosti, prikazom rezultata mjerenja na LCD ekranu i računalu.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Parametri hrapavosti: Ra, Rz, Ry, Rq, Rt, Rp, Rmax, Rm, R3z, S, Sm, Sk, tp
- Mjerni raspon:
Ra, Rq: 0.01 - 40 µm
Rz, Ry, Rp, Rt, R3z: 0.02 - 160 µm
Sm, S: 2 - 4000 µm
tp: 1 - 100% (%Ry)
- Standardi: ISO/DIN/JIS/ANSI
- Rezolucija: 0.001 µm
- LCD : 128 x 64 piksela
- RS232

- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.worldoftest.com/pdf/tr200.pdf>

IDM

Page Pull Tester

NAMJENA

IDM Page Pull Tester koristi za određivanje sile potrebne da se istrgne stranica iz uvezane knjige. Šluži za ispitivanje kvalitete uveza grafičkog proizvoda.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon/rezolucija: 500 x 0.5N
- Digitalna mjerna skala
- Makimalna debljina knjige: 60mm
- Makimalna širina knjige: 300mm
- Pneumatski sustav: 80 psi
- Dimenzije (VxŠxD): 72 x 64 x 40 cm
- Težina: 50 kg

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

suzana.pasanec@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.idminstruments.com.au/>

Acquati

Compression tester

NAMJENA

Uređaj za određivanje izdržljivosti te deformacija materijala pod pritiskom. Uređaj je primjenjiv za ispitivanje uzoraka različitih materijala i oblika.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Maksimalno opterećenje: 10 kN
- Dimenzije stola: 1000 x 800 mm
- Brzina pomaka ploča: 0,01 – 500 mm/min
- Minimalna udaljenost između ploča: 30 mm
- Maksimalna udaljenost između ploča: 1200 mm
- Podesiva dinamika opterećenja

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

dubravko.banic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.acquati.it/>



Enrico Toniolo S.r.l.

DGTB001 Thickness Gauge

NAMJENA

Elektronički ručni mikrometar namijenjen ispitivanju debljine papira, kartona i sličnih materijala. Mjeri u rasponu od 0-10 mm s točnošću od 0.001 mm.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 0 – 10 mm
- Rezolucija: 0.001 mm
- Standardi: UNI EN ISO 534:2005

- Godina nabave: 2010.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.tonioloenricosrl.com>



Enrico Toniolo S.r.l. Electronic Analytic Scale

NAMJENA

Precizna analitička vaga, omogućuje mjerenje u rasponu od 0-200 g, s preciznošću od 0.1 mg (0.0001 g)

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 0 – 200 g
- Rezolucija: 0.0001 g
- RS232
- Standardi: UNI EN ISO 536:1998

- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.tonioloenricosrl.com>



Mettler Toledo XS205DU Dual Range Analytic Scale

NAMJENA

Precizna analitička vaga, omogućuje mjerenje u rasponu od 0-220 g, s preciznošću od 0,01 mg/ 0,1 mg

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 0 – 81 g / 0 – 220 g
- Rezolucija: 0,01 mg/ 0,1 mg
- Ponovljivost: 0,02 mg/ 0,05 mg
- Linearnost: 0,2 mg
- Automatska interna (temperaturno kontrolirana) kalibracija
- RS232

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://hr.mt.com/>



Pruftechnik

VIBSCANNER VIB 5.400

NAMJENA

Vibscanner služi za mjerenje brzine vibracije mehaničkih konstrukcija, ubrzanje, udarne impulse, kavitaciju, temperaturu i brzinu rotacije na stroju. Može se nadograditi za FFT analizu.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Analiza signala
- Balansiranje
- Optičko lasersko centriranje
- Programaska podrška: Aplikacija OMNITREND za obradu prikupljenih podataka
- Standardi: ISO 2954, DIN 45662 class 1
- Pohrana podataka: 512 MB
- Radna temperatura: 0°C ... + 60°C
- Težina: 690g

- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

davor.donevski@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.pruftechnik.com/>



Dataphysics

OCA 20

NAMJENA

OCA 20 goniometar omogućuje statičku i dinamičku karakterizaciju tekućih/čvrstih međudjelovanja, te mjerenje kontaktnog kuta tekućina različitim metodama (otopina za vlaženje, bojilo, otapala,...).

TEHNIČKE ZNAČAJKE

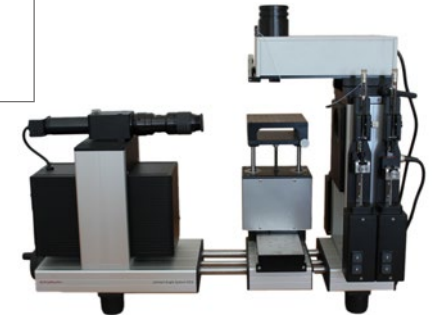
- Mjerni raspon:
Kontaktni kut: 0 – 180 °; ± 0.1 °
Napetost površine: 10⁻² – 2·10³ mN/m rezolucija: ± 0.01 mN/m
- USB-CCIR kamera: 768 x 576 piksela
- FOV: 1,32 x 0,99 – 8,50 x 6,38 mm
- Integriran termometar: -60 – 700 °C
- Dimenzije: 660 x 230 x 365 mm
- Težina: 18 kg

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.dataphysics.de/?cat_id=121



Mjerni uređaji

Kemijska svojstva

Shimadzu TOC-5050A Carbon Analyzer

NAMJENA

Uređajem se može kvalitativno i kvantitativno odrediti sadržaj ugljika u vodenim uzorcima, industrijskim efluentima, uzorcima iz industrijskih postrojenja i laboratorija, itd.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- TC, IC, TOC i NPOC
- Temperatura: 680 °C
- Mjerni raspon:
TC: 4 ppb – 4000 ppm,
IC: 4 ppb – 5000 ppm
- Vrijeme mjerenja: 3 – 4 min
- LCD: 640 x 400 piksela
- Težina: 46 kg
- Godina nabave: 2005.

KONTAKT

ivana.plazonic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.shimadzu.com>



Perkin Elmer Clarus 400 Gas Chromatograph

NAMJENA

Clarus 400 koristi se za analizu plinova, te tekućina i krutina koje se mogu prevesti u plinovito stanje, vrlo je osjetljiv, jednostavan pri identifikaciji i kvantifikaciji uzoraka.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- FID detektor
- Generator vodika
- TotalChrom™ sistemski softver
- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

ivana.plazonic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.perkinelmer.de/>



Nabertherm L9/11 B180 Muffle Furnace

NAMJENA

Ova mufolna peć za žarenje omogućuje određivanje kvantitativnog udjela pepela u uzorku. Ovisno o vrsti uzorka i onog što se dalje u pepelu želi odrediti drugim metodama definira se temperatura i vrijeme paljenja.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Maksimalna temperatura: 1100 °C
- Volumen peći: 9L
- Peć grije sa sve četiri strane
- Visoka otpornost na agresivne plinove i isparavanja
- Kućište napravljeno od slojeva nehrđajućeg čelika i prilagodljivo strujanje zraka u vratima
- Standard: T 413 om-06

- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

ivana.plazonic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.nabertherm.com/produnkte/labordental/labordental_englich.pdf

Princeton Applied Research VersaSTAT 3

NAMJENA

VersaSTAT 3 potencijostat se koristi za provođenje elektrokemijskih istraživanja na površinama različitih materijala, određivanje korozije i mjerenje impedancijske spektroskopije.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Akvizicija podataka: 3 x 16-bit 500k uzoraka po sekundi
- Vremensko uzorkovanje (minimum): 10 μ s (100k uzoraka po sekundi)
- Kontrola električnog napona (Potencijostat)
Mjerni raspon: \pm 10 V
Rezolucija: 300nV – 300 μ V
- Kontrola električne struje (Galvanostat)
Mjerni raspon: \pm 650mA
Rezolucija: 60 pA – 60 μ A
- VersaSTAT-LC dodatak za mjerenje iznimno malih vrijednosti električne struje (200mA – 4pA)

- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.princetonappliedresearch.com>

WTW pH 340/ SET-1 ph meter

NAMJENA

pH 340 je uređaj za mjerenje pH vrijednosti otopina.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon:
pH: -2.000 – +19.999
U [mV]: - 999.9 – + 999.9
T [°C]: 5.0 – + 105.0
- Rezolucija
pH: 0.00.1
U [mV]: 0.1
T [°C]: 0.1
- Godina nabave: 2000.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.wtw.com/downloads.php?manual=15&lang=en>



WTW LF 330/SET Conductivity meter

NAMJENA

LF 330 je uređaj za mjerenje električne provodljivosti.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Mjerni raspon: 0.000 – 500 ms/cm
- Rezolucija: 0.00.1 μ S/cm – 1 mS/cm
- Kompenzacija utjecaja temperature
- RS232
- Godina nabave: 2000.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.wtw.com/downloads.php?manual=15&lang=en>



Behr

R 256 S Soxhlet Extraction System

NAMJENA

Behr R 256 S je kompletan sustav za ekstrakciju namijenjen za izolaciju topljivih komponenata iz čvrstog uzorka.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Uzorci: 6 x 250 mL
- Posebno podešavanje grijanja za svaki uzorak
- Ujednačeno hlađenje kondenzera
- Dimenzije (VxŠxD): 76 x 74 x 32 cm
- Težina: 19,8 kg
- Snaga: 2,1 kW

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

ivana.plazonic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.behr-labor.com/>

Priprema
uzoraka

Prufbau Multipurpose Printability Testing System

NAMJENA

Ovaj uređaj služi za probno otiskivanje i ispitivanje interakcije bojila i tiskovne podloge pod različitim uvjetima (tlak, temperatura, brzina). Koristi se za otiskivanje na raznim materijalima.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Kontrola brzine tiska
- Kontrola debljine nanosa bojila
-
- Godina nabave: 2012.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.pruefbau.de/>

IGT A2

NAMJENA

IGT A2 služi za određivanje kvalitete obojenja otisnutog materijala, gustoće obojenja, određivanje kvalitete tiska, čupanja, prašine na papiru, brzinu penetracije tiskarske boje, itd.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Brzina otiskivanja: 1.35 / 3.5 m/s
- Sila otiskivanja: 100 - 800 N
- Godina nabave: 1975.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.igt.nl/GB/product_details.asp?product=12

IGT Inking Unit

NAMJENA

IGT Inking Unit koristi se za razribavanje i kontrolirano nanošenje tiskarskog bojila. Koristi se u kombinaciji s IGT A2 uređajem.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Dvije boje
- Vrijeme razribavanja boje: 60 s
- Vrijeme nanošenja boje: 30 s
- Površina: 1200 cm²
- Dimenzije: 60 x 50 x 30 cm

- Godina nabave: 1975.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.igt.nl/>



IGT Simply Offset

NAMJENA

Simply Offset služi za nanošenje bojila i otiskivanje uzoraka. Koristi se kod određivanja kvalitete obojenja otisnutog materijala, gustoće obojenja, itd.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Brzina otiskivanja 0,2 – 0,3 m/s
- Širina otisnutog uzorka: 50 mm
- Duljina otisnutog uzorka: 200 mm
- Konvencionalna i UV bojila
- Sila otiskivanja: 400 N

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.igt.nl/>



Printcoat Instruments K Hand Coater + K 202 Coating Center

NAMJENA

Coater K Hand služi za primjenu tiskarske boje, laka, ljepljiva i drugih premaza na različitim podlogama kao što se papir, karton, plastična folija metal, staklo, drvo, itd.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Ručno ili strojno nanošenje bojila
- Debljina nanosa: 4 - 500 μm
- Površina nanošenja: 32,5x25 cm
- Brzina nanošenja: 2 - 15 m/min
- Standardi: ASTM D823 - 95(2001)
- Težina: 30 kg

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr
josip.bota@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.rkprint.com/>



Technigraf Aktiprint L 10-1

NAMJENA

Aktiprint L namijenjen je za ispitivanje sušenja i otvrdnjavanja UV osjetljivih boja, lakova, ljepljiva i drugih premaza na svim konvencionalnim materijalima.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Izvor svjetla: UVC cijev
- Brzina prijenosne trake: 3 - 30 m/min
- Maksimalna širina uzorka: 100 mm
- Visina uzorka: 10-60 mm
- Snaga izvora svjetla: 120 W/cm
- Dužina prijenosne trake: 100 cm

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.technigraf.de/>



Frank – PTI Rapid Köthen Sheet Machine

NAMJENA

Ovaj uređaj služi za potpuno automatizirano formiranje laboratorijskih listova i sušenje listova u sušilu.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Standardi: ISO 5269-2; V/8/76; DIN 54358
- opskrba vode min. 1 bar
- • komprimirani zrak 400-600 kPa
- Neto težina 250 kg
- • Bruto težina 300kg
- • dimenzije 100x82x150cm

- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

marina.vukoje@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.frankpti.com/>



Frank – PTI P95555 Equalizer

NAMJENA

P95555 ekvalizer djeluje kao generator turbulencija, pri čemu suspenzija prima dovoljnu silu kako bi rastjerala nakupine i održala homogenost suspenzije bez promjene ostalih obilježja suspenzije.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- ekvalizer posuda načinjena je od pleksiglasa
- • kapacitet 12L
- • Neto težina 31 kg
- • Bruto težina 41 kg
- • dimenzije 40x50x100cm

- Godina nabave: 2012.

KONTAKT

marina.vukoje@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.frankpti.com/>



Lorentzen & Wettre Sample Punch

NAMJENA

L & W Sample Punch se koristi za pripremu uzoraka i proba od papira, kartona i ljepenke za testove kao što su test otpornosti na cijepanje i test otpornosti na savijanje.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Dimenzije uzorka: 62 × 50 mm, 38 × 80 mm i dr.
- Gramatura uzorka: 35 – 1000 g/m²
- Maksimalna debljina uzorka: 4 mm
- Standardi: SCAN, APPITA/AS ISO, DIN, TAPPI
- Dimenzije: 20 x30 x 30 cm
- Težina: 17 kg

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

dubravko.banic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.lorentzen-wettre.com/>



Leica RM2235 Rotary Microtome

NAMJENA

Rotacioni mikrotom služi za izrezivanje mjernih uzoraka na bazi parafina ili smole. Omogućava potpunu kontrolu izrezivanja u rasponu od 0.5 do 100 µm.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Izrezivanje: 0.5 - 100 µm
0,5 - 5 µm u koraku od 0,5 µm
5 - 20 µm u koraku od 1 µm
20 - 60 µm u koraku od 5 µm
60 - 100 µm u koraku od 10 µm
- Maksimalne dimenzije uzorka: 50 x 60 x 40 mm
- Orijentacija uzorka:
Horizontalna: 8°
Vertikalna: 8°

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.leicabiosystems.com/>



Zünd M-800

NAMJENA

M-800 služi za rezanje i žlijebljenje materijala različitih debljina i svojstava te plotanje. Rezanje je vlačno ili oscilacijsko, žlijebljenje je rotacijsko, a plotanje se temelji na mehanizmu spremnika i kuglice



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Alati: EOT-3, Tz-P20, PEN-P20
- Radni prostor: 1300 x 800 mm²
- Najveća brzina: 750 mm/s
- Ubrzanje: 5 m/s²
- Preciznost: 0.01 mm
- RS232
- Težina: 250 Kg

- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

josip.bota@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.zund.com/>

Cofomegra Solarbox 3000 Xenon Test Chamber

NAMJENA

Solarbox komora služi za eksponiranje uzorka filtriranim ksenonskim svjetlom. Također omogućava simulaciju vremenskih uvjeta na otvorenom i osigurava kontrolu temperature, kiše i vlage.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon zračenja: 250 – 1.100 W/m² (290 – 800 nm)
- Raspon temperature: 35°–100°C
- Simulacija vanjskih i unutarnjih uvjeta
- Standardi: Boja/papir: ISO 11798; ISO 12040; ISO 18909; ASTM D3424; ASTM D4303; ASTM D5010; ASTM D6901; ASTM F2366
- RS232

- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

marina.vukoje@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.cofomegra.it>

GFL Water Bath 1042

NAMJENA

GFL 1042 je vodena kupelj namijenjena za temperiranje uzoraka u pojedinim laboratorijskim analizama.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Za 6 uzoraka
- Ø 130 mm
- Temperaturni raspon: 5°C iznad temperature okoline do temperature isparavanja.
- Regulator za podešavanje nivoa vode
- Težina: 20 kg
- Snaga: 1.5 kW

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

ivana.plazonic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.gfl.de/>

Retsch Ultrasonic Bath UR1

NAMJENA

Koristi se za uklanjanje nečistoća s površina različitih materijala, zaostalih topivih dijelova fotoosjetljivog sloja i nečistoća s površina tiskovnih formi.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Radna frekvencija: 35 kHz
- Timer: 0 – 15 min
- Zapremina: 5.7 l
- Težina: 5 kg

- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.retsch.com/>

Mikroskopi

Leica Microsystems Leica EZ4 D Stereo Microscope

NAMJENA

AM413T Dino-Lite Pro služi za evaluaciju otisaka i tiskovnih podloga. Ima 1.3 megapikselnu kameru i omogućava povećanja do 200x.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Povećanje:
- Raspon povećanja: 8x – 35x
- Maksimalna razlučivost: 170 Lp/mm
- Trosmjerno LED osvjetljenje
- USB 2.0

- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

sonja.jamnicky@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.leica-microsystems.com>



Leica Microsystems Leica DM2500 Microscope

NAMJENA

Koristi se za mikroskopiranje otisaka, papira, tiskovnih formi. Imamogućnosti odabira upadnog i prolaznog osvjetljenja.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Objektivi: 2.5, 10, 20 i 40x.
- Pomični stol za uzorak.
- Mogućnost montiranja digitalne kamere na međuoptiku
- Osvjetljenje: 12V 100W halogen

- Godina nabave: 2008.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

http://www.qea.com/upload/files/products/datasheet_personalias-newaddr.pdf



Shimadzu AIM-8800 IR Microscope

NAMJENA

AIM-8800 infracrveni mikroskop koristi se pri infracrvenoj spektroskopskoj analizi.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon: 5000 – 720cm⁻¹
FM: 10 – 50 μm
- Debljina mjernog uzorka:
Refleksija ≤ 40mm
Transmisija ≤ 10mm
- Odnos signal–šum: 2600:1

- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

katarina.itric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.shimadzu.com/an/spectro/ftir/aim8800.html>



Olympus BX51 System Microscope

NAMJENA

Omogućava digitalizaciju slike uzoraka tiskovnih formi, filmova i otisaka s mogućnosti mjerenja visinskih razlika na uzorcima, određivanje različitih veličina na uzorku (udaljenost elemenata, kutovi,...).

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Raspon povećanja: 50x – 1000x
- Maksimalna razlučivost: 170 Lp/mm
- Osvjetljenje: 12V 100W halogen
LED indicator za intenzitet svjetla
- Ugrađeni filtri: LBD-IF, ND6

- Godina nabave: 2010.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.olympusmicro.com/brochures/pdfs/bx51.pdf>



AniCAM 3D Scanning Microscope

NAMJENA

Uređaj za mjerenje oblika tiskovnih elemenata na tiskovnoj formi za fleksotisak, te analizu oblika čašice na tiskovnoj formi za duboki tisak i aniloks valjku.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Uzorci:
Duboki tisak: (bakar, krom): 20 - 200 l/cm
Anilox (keramika): 40 - 475 l/cm
Flexo: 22 - 80 l/cm
- Minimalni promjer valjka: 63 mm
- Povećanja: 4x, 10x i 20x
- Detektor: Mono CMOS: 640x480 piksela
- Osvjetljenje: LED diode (koaksijalno i radijalno)
- 30 fps
- USB 2.0
- Dimenzije: : 15,5 x 9,5 x 19 cm
- Težina: 2.2 kg

- Godina nabave: 2012.

KONTAKT

tomislav.cigula@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.troika-systems.com/English/Troika.html>

Dino-Lite Dino-Eye AM423C (USB)

NAMJENA

Dino-Eye AM423 moguće je monitorirati na optički mikroskop. U kombinaciji sa programom DinoCapture moguće je mjeriti udaljenosti između elemenata, njihove promjere i površine



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Detektor: Color CMOS 1.3 megapiksela
- Integrirana 3.0 megapixel CMOS kamera

- Godina nabave: 2010.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.dino-lite.com/>

Dino-Lite

AM413T Dino-Lite Pro

NAMJENA

USB mikroskop za evaluaciju otisaka. U kombinaciji sa programom DinoCapture moguće je mjeriti udaljenosti između elemenata, njihove promjere i površine

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Povećanja: 20x–50x, 200x
- Detektor: Color CMOS 1.3 megapiksela
- Osvjetljenje: 8 LED dioda
- 30 fps
- Integrirana 3.0 megapixel CMOS kamera

- Godina nabave: 2010.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.dino-lite.eu/downloads/productsheets/AM4023.pdf>



Proizvodni
uređaji

HP Indigo TurboStream

NAMJENA

Indigo TurboStream je četverbojni elektrofotografski tiskarski stroj satelitske konstrukcije. Svojim otvorenim konceptom izvrsna je oprema za analizu elektrofotografskog procesa i digitalnog tiska.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Tiskovna podloga: 320 x 464 mm
 - Brzina: 8000 (A4 jedna boja); 2000 (A4 četiri boje)
 - RIP: Adobe PostScript 3
 - Rezolucija: 800 dpi
 - Ethernet
- Godina nabave: 2006.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.hp.com>



Heidelberg AG Quickmaster 46

NAMJENA

Indigo TurboStream je četverbojni elektrofotografski tiskarski stroj satelitske konstrukcije. Svojim otvorenim konceptom izvrsna je oprema za analizu elektrofotografskog procesa i digitalnog tiska.

TEHNIČKE ZNAČAJKE

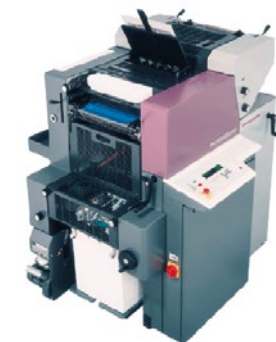
- Tiskovna podloga: 320 x 464 mm
 - Brzina: 8000 (A4 jedna boja); 2000 (A4 četiri boje)
 - RIP: Adobe PostScript 3
 - Rezolucija: 800 dpi
 - Ethernet
- Godina nabave: 2002.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.hp.com>



Roland

VersaUV-LEC 300 printer/cutter

NAMJENA

Piezo Ink-Jet printer s UV sušenjem. 6 boja (cmyk+bijela+lak). Može se koristiti za izrezivanje, perforiranje i žljebljenje. Podržava tisak iz arka i role.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Tiskovna podloga:
Širina: 182 – 762 mm
Debljina: 1 mm
- Bojilo:
Roland ECO-UV 220 ml
CMYK + bijela + lak
- Sušenje: UV-LED
- Rezolucija: 360 x 720 dpi – 1440 x 1440 dpi
- Brzina izrezivanja: 10 – 600 mm/s
- Ethernet

- Godina nabave: 2009.

KONTAKT

igor.majnaric@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

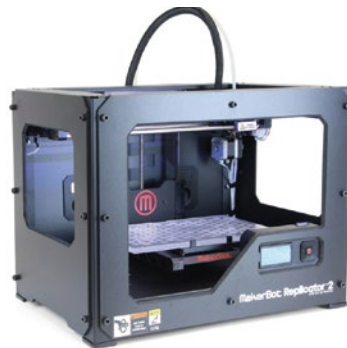
<http://www.rolanddga.com/products/printcut/lec300/specifications.asp>

Ostalo

MarkerBot Replicator 2 Desktop 3D Printer

NAMJENA

MarkerBot Replicator 2 stolni 3D printer namijenjen je za izradu prototipova i 3D modela u istraživanju, industriji i dizajnu. Omogućuje veliku preciznost zahvaljujući rezoluciji sloja od 100 µm.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Rezolucija: 100 - 340 µm
- Maksimalna veličina modela: 28.5 x 15.3 x 15.5 cm
- Podržani formati: .stl, .obj, .thing
- Promjer mlaznice Ø 0,4 mm
- Težina: 11,5 kg
- 1024 x 1024 pixels, 16 million colors, RGB uncompressed
- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

jurica.dolic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.markerbot.com/>

Tobii X60 Eye Tracker

NAMJENA

Tobii X60 služi za kvalitativno i kvantitativno mjerenje pozicije i putanje pogleda na emisijskim, projekcijskim i fizičkim medijima. Putanja se prati tehnikom praćenja zjenice.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Programska podrška: Tobii Studio
- Optimalna udaljenost očiju od uređaja: 70cm
- Područje praćenja kod udaljenosti 70cm: 44x22x30 cm (ŠxVxD)
- Frekvencija rada: 60Hz
- Latencija: 30-35ms
- Preciznost: 0,5°
- Maksimalni kut praćenja: 35°
- Konektor: USB
- Dodaci za montažu: Tobii Monitor Mount, Tobii Mobile Device Stand, Tobii Desk Stand
- Težina: 3 kg
- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

josip.bota@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.tobii.com>

Emotive EEG

NAMJENA

Uređaj za snimanje više kanalnog EEG-a (elektroencefalograma). Može se koristiti za reakcije ispitanika na vizualne, zvučne i taktilne podražaje.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- 14 EEG kanala
- Žiroskop
- Bežično spajanje na računalo
- Autonomija: 12 sati

- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

jurica.dolic@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.emotiv.com/>

Affectiva Q Sensor Pod

NAMJENA

Q Sensor Pod služi za kvalitativno i kvantitativno mjerenje podražaja simpatičkog živčanog sustava preko galvanske konduktivnosti kože (GSR). Senzor se ispitaniku pozicionira na dlanu. Mjerenje je bežično.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

- Sastavljen je od tri senzora koji istovremeno prikupljaju tri vrste podataka:
Elektrodermalnu aktivnost (EDA) u frekvenciji od 2,4,8,16 ili 32 Hz
Tjelesnu temperaturu Celsius ili Fahrenheit
Pokret (akcelerometar, G-sila) u tri osi
- Software: Adobe AIR 2.0
- Konektor: Mini-B plug (5-pin)

- Godina nabave: 2011.

KONTAKT

josip.bota@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.affectiva.com/q-sensor/>

Ribao Technology

PF-9007 Money Detector

NAMJENA

PF-9007 Money Detector služi za autentikaciju novčanica i vrijednosnih papira i sigurnosnih dokumenata.



TEHNIČKE ZNAČAJKE

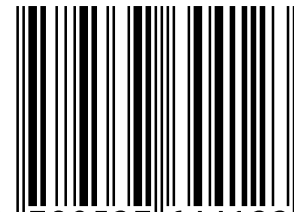
- Načini rada:
 - Vodeni žig,
 - IR i UV,
 - OVI tiskovna boja,
 - Sljepi tisak,
 - Mikro perforacija,
- Godina nabave: 2013.

KONTAKT

maja.rudolf@grf.hr

DODATNE INFORMACIJE

<http://www.ribaotechnology.com/>



9 789537 644123