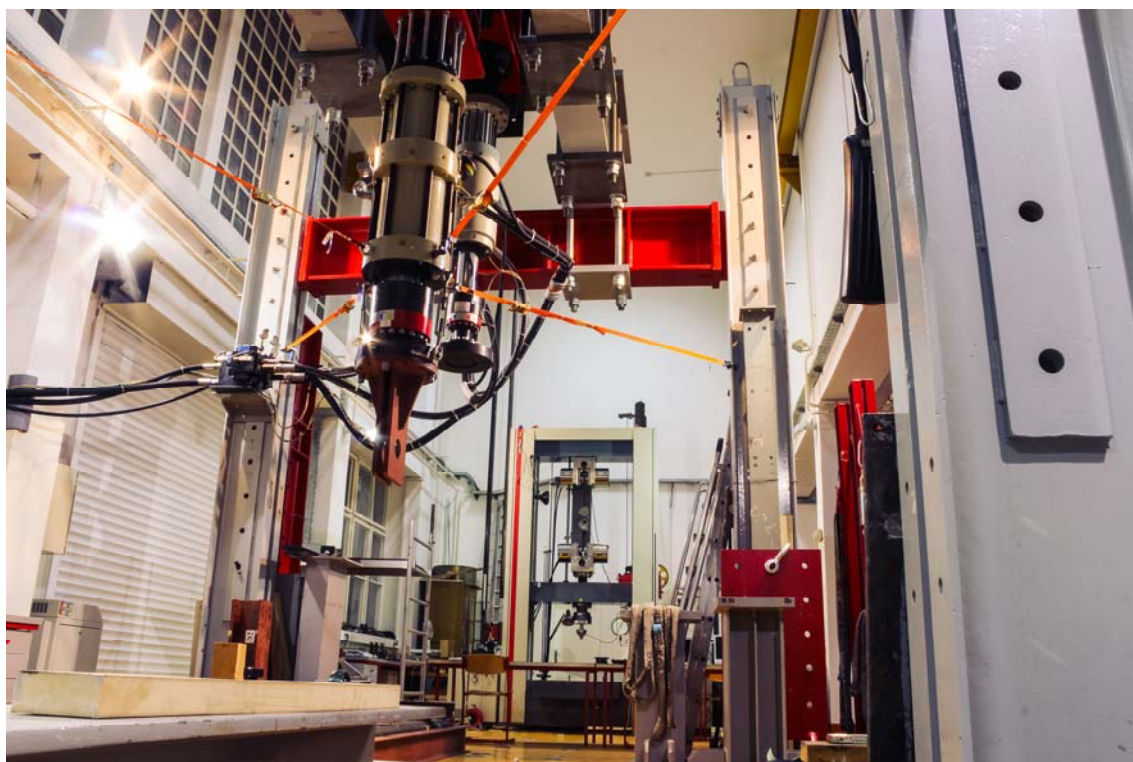




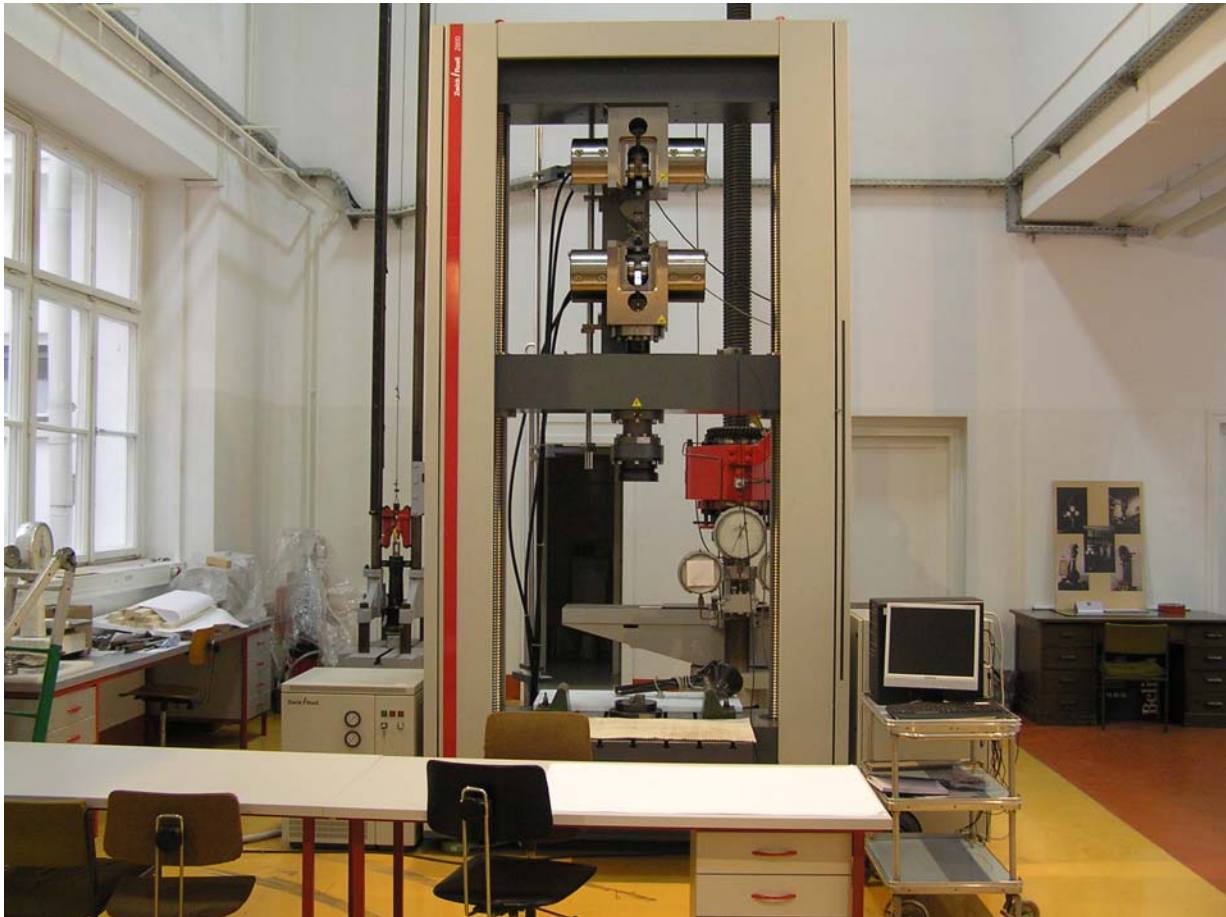
SAŽETI PREGLED VAŽNIJE OPREME LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE KONSTRUKCIJA





Naziv opreme: Univerzalna statička mašina za ispitivanje Z600

Proizvođač: Zwick Roell GmbH & Co. KG/ Njemačka



Namjena i opis opreme:

Z600E je univerzalna tlačno-vlačna ispitna mašina kapacitet 600 kN pokretana električnim pogonom, predviđena za vrlo precizna statička i niskociklička ispitivanja manjih uzoraka. Ima gornji ispitni prostor za vlačna ispitivanja (čelik za armiranje i prednapinjanje, drvo, plastika, kompoziti itd.) i donji ispitni prostorom za tlačna i savojna ispitivanja manjih uzoraka do cca 2,0 m od različitih materijala. Ispitnom mašinom upravlja PC pomoću programa «testexpert». Spomenuti program pomoću kojeg se pokreće ispitna mašina može kontrolirati silu ili pomak tijekom ispitnog procesa.



Naziv opreme: Univerzalna dinamičko-statička mašina za ispitivanje 600 kN i 250 kN

Proizvođač: Zwick Roell GmbH & Co. KG/ Njemačka



Namjena i opis opreme:

Dinamičke hidrauličke ispitne mašine kapaciteta su 600 kN i 250 kN. Predviđene su za statička i dinamička ispitivanja većih predgotovljenih elemenata i raznih dijelova konstrukcija. Osobito su pogodne za ispitivanje mehaničkih karakteristika materijala pri zamoru. Mašinama se upravlja pomoću računala (softver Workshop). Uređaji mogu radi odvojeno ili simultano. Dinamičke hidrauličke mašine ovješene su o čeličnu konstrukciju koja se nalazi na izoliranom betonskom bloku.

- Područje ispitivanja do 600 kN i 250 kN (tlak – vlak)
- Kontrola sile i pomaka
- Maksimalni pomak ± 125 kN
- Maksimalno dinamičko opterećenje 20Hz



Naziv opreme: MGC Plus, uređaj za prikupljanje podataka (dva uređaja)

Proizvođač: HBM - Hottinger Baldwin Messtechnik/Njemačka



Namjena i opis opreme:

Ovim sustavom omogućeno je prikupljanje veličina sila, pomaka, akceleracije, relativnih deformacija, temperature, napona. Sustav je prikladan za kratkotrajna i dugotrajna statička mjerenja visoke rezolucije. Dinamička mjerenja moguća s prikupljanjem podataka frekvencije do 20kHz.

- 40 DC kanala $\pm 10V$
- 40 kanala za mjerenje otpora
- 8 kanala za mjerenje vibracija



Naziv opreme: Pulse Analyzer 3560C, uređaj za prikupljanje vibracija i buke

Proizvođač: Bruel & Kjaer / Danska



Namjena i opis opreme:

Pulse platforma (Pulse 3560C + softver) prikladna je za analizu i mjerenje buke i vibracija. Platforma omogućuje određivanje modalnih oblika kao i vlastitih frekvencija primjenom Operacionalne (OMA) i Eksperimentalne modalne analize (EMA). Platforma je opremljena dvama udarnim čekićem koji omogućuju pobudu manjih i većih konstrukcija ili elemenata. Čekići su opremljeni s akcelerometrima u svrhu određivanja pobude konstrukcije.

- 5 ulaznih i 1 izlazni kanal
- Frekventno područje 0Hz do 25.6 kHz
- Udarni čekić 8206
- Udarni čekić 8208



Naziv opreme: NI DAQ, uređaj za prikupljanje podatka

Proizvođač: National Instruments / SAD



Namjena i opis opreme:

Ovim sustavom omogućeno je prikupljanje veličina sila, pomaka, akceleracije, relativnih deformacija, temperature, napona. Sustav je prikladan za kratkotrajna i dugotrajna mjerenja visoke rezolucije. Dinamička mjerenja moguća s prikupljanjem podataka frekvencije do 50kHz. Broj kanala zavisn je o konfiguraciji kartica. Oprema je prikladna za sustave monitoringa na građevinskim konstrukcijama.



Naziv opreme: APS Dynamics 400, uređaj za generiranje kontroliranih vibracija

Proizvođač: APS Dynamics, Inc. / SAD



Namjena i opis opreme:

APS Dynamics 400 prikladan za korištenje u laboratoriju za ispitivanje manjih modela težine do 30kg ili na terenu za pobudu različitih tipova konstrukcija ili njenih elementa kao što su stropovi, zidovi, mostovi itd. Uređaj je dodatnom opremljen generatorom različitih signala širokog spektra frekvencija.

- Maksimalni pomak 158 mm, peak - peak
- Maksimalna sila 445 N
- Dodatne mase
- Pojačalo
- Generator signala



Naziv opreme: LVDT, induktivno osjetilo za mjerenje pomaka

Proizvođač: HBM - Hottinger Baldwin Messtechnik/Njemačka



Namjena i opis opreme:

Induktivna osjetila prikladna su za precizna mjerenja pomaka i relativnih deformacija u statičkom i niskofrekventnom dinamičkom ispitivanju. Linearne osjetljivosti i odlične temperaturne otpornosti. Posjedujemo različita osjetila za mjerenje pomaka od 10 do 300 mm.

- WA 10 mm
- WA 50 mm
- WA 100 mm
- WA 300 mm



Naziv opreme: Uređaji za mjerenje veličine sile

Proizvođač: HBM - Hottinger Baldwin Messtechnik/Njemačka



Namjena i opis opreme:

Osjetila prikladna za mjerenje sila pri statičkom i dinamičkom opterećenju pri vlačnom i tlačnom testu. Posjedujemo različita osjetila za mjerenje sila od 50kN do 500 kN.



Naziv opreme: Akcelerometar 4508B, osjetilo za mjerenje ubrzanja (5 komada)

Proizvođač: Bruel & Kjaer / Danska



Namjena i opis opreme:

Piezoelektrični jednoosni akcelerometar sa ugrađenim predpojačalom koji se odlikuje malom masom. Namijenjen je za mjerenja pri određivanju dinamičkih parametara na konstrukcijama. S obzirom na malo masu ima odličnu osjetljivost i odgovor pri niskim frekvencijama. Prikladan je za mjerenja pri određivanju dinamičkih parametara na konstrukcijama pri ambijentalnim pobudama.

- Frekventno područje 0,25 – 3000 Hz
- Osjetljivost 100 mV/g
- Radna temperatura -54 °C do +100 °C
- Maksimalni radna akc. 50 g
- Maksimalni akc. (udar) 5000 g
- Masa 4,8 g
- Rezonantna frekvencija 9 kHz



Naziv opreme: Akcelerometar 4508B, osjetilo za mjerenje ubrzanja (4 komada)

Proizvođač: Bruel & Kjaer / Danska



Namjena i opis opreme:

Piezoelektrični akcelerometar sa integriranom elektronikom, visokom osjetljivošću i izvrsnom odnosu signal – šum. Namijenjen je mjerenjima na velikim konstrukcijama, pri niskim frekvencijama i niskim seizmičkim aktivnostima te je vrlo pogodan za mjerenja ambijentalnih vibracija pri određivanju dinamičkih parametara.

- | | |
|--------------------------|------------------|
| • Frekventno područje | 0,1 – 1500 Hz |
| • Osjetljivost | 10000 mV/g |
| • Radna temperatura | -51 °C do +74 °C |
| • Maksimalni radna akc. | 0,5 g |
| • Maksimalni akc. (udar) | 100 g |
| • Masa | 775 g |
| • Rezonantna frekvencija | 7 kHz |



Naziv opreme: LVDT, induktivno osjetilo za mjerenje relativnih deformacija

Proizvođač: Građevinski fakultet Zagreb / Hrvatska

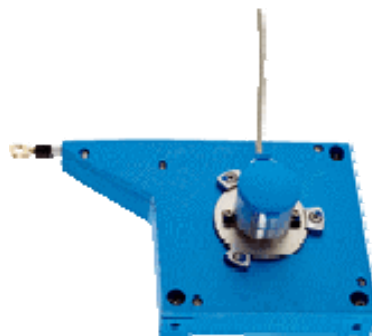


Namjena i opis opreme:

Induktivna osjetila prikladna su za precizna relativnih deformacija u statičkom i niskofrekventnom dinamičkom ispitivanju. Posjedujemo dva tipa osjetila za mjerenje relativnih deformacija na bazi od 100 mm i 200 mm.

Naziv opreme: Encoder, osjetilo za mjerenje pomaka

Proizvođač: Sick / Engleska



Namjena i opis opreme:

Osjetilo prikladno za mjerenje velikih pomaka pri statičkom ispitivanju.

- Mjerno područje do 5 m
- Točnost mjerenja ± 2 mm



Naziv opreme: Sklerometar

Proizvođač: Proceq / Švicarska



Namjena i opis opreme:

Uređaj za indirektno određivanje tlačne čvrstoće betona, pogodan za korištenje na terenu.

Naziv opreme: EQUTIP

Proizvođač: Proceq / Švicarska



Namjena i opis opreme:

Uređaj za ispitivanje tvrdoće metalnih materijala, pogodan za korištenje na terenu.



Naziv opreme: Ultrazvuk

Proizvođač: Proceq / Švicarska



Namjena i opis opreme:

Uređaj za mjerenje prolaska brzine ultrazvučnih valova, pogodan za određivanje kvalitete betona. Mjerno područje $\sim 15\text{-}6550 \mu\text{s}$, rezolucija $0,1 \mu\text{s}$, naponski puls 1 kV , Brzina ponavljanja pulsa 3 s^{-1} , Ulazna impedancija $1 \text{ M}\Omega$; Ultrazvučne sonde: $f=54 \text{ kHz}$