

## Instron 8874 Biaxiális (axiális-torziós) univerzális szervohidraulikus anyagvizsgáló berendezés



### **Berendezés jellemző paraméterei:**

Maximális terhelés:	25 kN
Maximális elmozdulás:	100 mm
Maximális nyomaték:	100 Nm
Maximális elfordulás:	+/-135 °
Munkaterület:	430x430 mm
Munkahengerek pozíciója:	felső
Egyéb tulajdonságok:	Amplitúdó kontrol, adaptív kontrol, próbatest védelem

### **Berendezés leírása:**

Statikus és fárasztó vizsgálatok végzésére alkalmas berendezés, teljes számítógépes vezérléssel. Két munkahengerrel rendelkezik, egy axiális és egy torziós munkahengerrel, amelyek egymással összefüggően vagy egymástól függetlenül vezérelhetők. A munkahengerek felül, a keresztgerendán találhatóak. A berendezés alsó részén található T-hornyos asztal lehetővé teszi nagyobb szerkezetek vizsgálatát. Jelen kiépítésben, vizsgálat során a következő mennyiségek mérhetők: erő, nyomaték, elmozdulás, elfordulás, axiális irányú alakváltozás (axial strain) és torziós nyúlás (torsional strain), átmérő irányú alakváltozás.

Fárasztó vizsgálatok esetén az elérhető maximális frekvencia axiális irányban kb. 30 Hz, elfordulásnál kb. 10 Hz. A ténylegesen elérhető maximális frekvencia függ az elmozdulás, illetve elfordulás nagyságától.

A berendezés két különböző méréstartományú erőmérő, illetve nyomatékmérő cellával rendelkezik, így az egészen kis terhelést igénylő vizsgálatoktól (néhány Newtontól), egészen a nagy terhelésig (25 kN-ig) lehet mérni a berendezéssel, biztosítva az elérhető legnagyobb pontosságot. Ezek a cellák a következők:

- 25 kN/100 Nm-es cella
- 5 kN-os cella

A berendezésen végzett valamennyi vizsgálat szoftveresen vezérelhető és kiértékelhető. Minden esetben tárolhatók a mért értékek (idő, erő, nyomaték, elmozdulás, elfordulás, nyúlás értékek), így azok felhasználhatók további kiértékelésekhez.

### **Végezhető vizsgálatok:**

#### **Statikus vizsgálatok:**

- Szakító vizsgálat
- Nyomóvizsgálat
- Nyíróvizsgálat
- Terhelés vizsgálatok

#### **Fárasztóvizsgálatok**

- Nagyciklusú fárasztóvizsgálat (HCF) húzásra/nyomásra
- Kisciklusú fárasztóvizsgálat (LCF)
- Random fárasztás
- Kifáradási határ meghatározása húzásra/nyomásra

#### **Törésmechanikai vizsgálatok:**

- Törési szívósság meghatározása (KIC)
- J-integrál meghatározása (JIC)
- R-görbe meghatározása
- Repedésterjedési sebesség meghatározása (dadN)
- Kritikus feszültségintenzitási tényező meghatározása (DKth)

#### **Technológiai vizsgálatok:**

- Hajlító vizsgálat
- Zömítő vizsgálat
- Hegesztett kötések vizsgálata
- Törésvizsgálatok