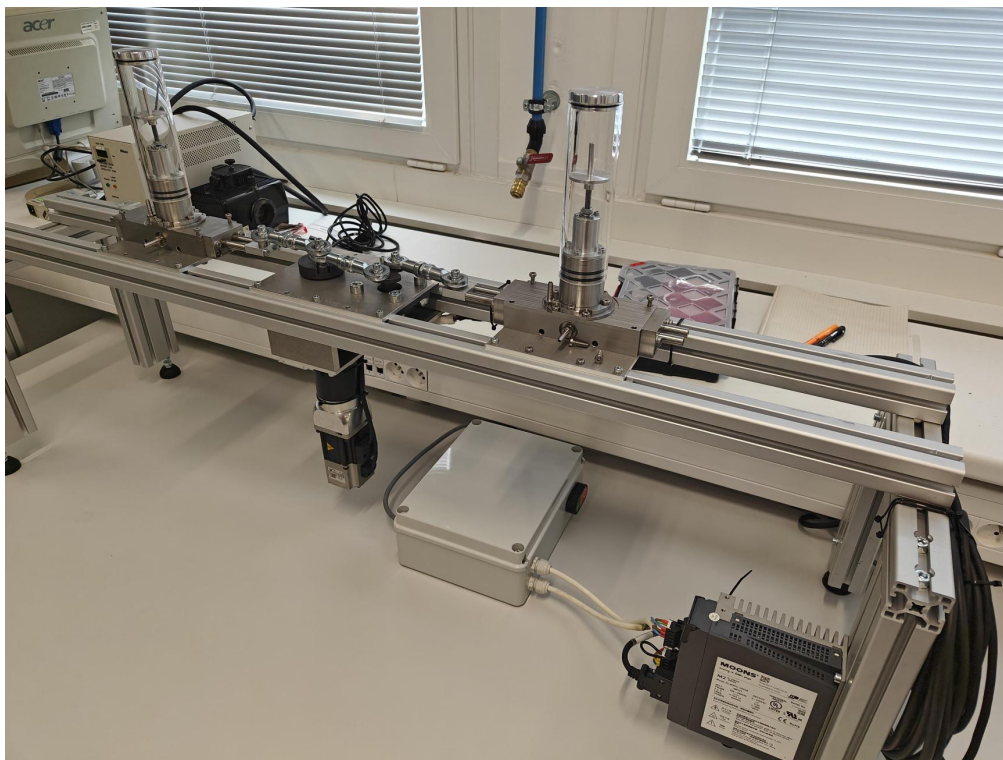


## Simulátor pro studium opotřebení malých kloubních náhrad



**Apollo ID:** 189657

**Datum:** 24.9.2024

**Typ výsledku:** G - funkční vzorek

**Autoři:** Ing. Pavel Čípek, Ph.D.; Ing. Matúš Ranuša, Ph.D.; Ing. Lukáš Odehnal; prof. doc. Ing. Martin Vrbka, Ph.D.

### Technický popis:

Jedná se o experimentální zařízení určené ke studiu opotřebení u malých kloubních náhrad. Zařízení je rozšiřitelné, modulové, lze přidat více testovacích jednotek, avšak vždy v páru. Základní stav obsahuje dvě funkční testovací jednotky. Účelem je stanovit opotřebení materiálů, ze kterých se vyrábí malé kloubní náhrady, zejména však vyrobené kovovým 3D tiskem z materiálů chirurgická ocel, nebo titan.

## Základní technické parametry

Dvě funkční experimentální jednotky.

Zatížení od 0,2 N.

Hermeticky uzavřený každý experimentální modul.

Frekvence pohybu chůze - cca 1 Hz s dráhou pohybu 20 mm.

## Způsob realizace

Zařízení bylo vyvinuto, vyrobeno a sestaveno v rámci skupiny Biotribologie na Ústavu konstruování FSI VUT v Brně a testováno v laboratoři Biotribologie na Ústavu konstruování.

## Výsledky zkoušek, použití

Zřízení je umístěno v laboratoři a probíhá testování.

## Vazba na projekt

MEBioSys – Strojní inženýrství biologických a bioinspirovaných systémů CZ.02.01.01/00/22\_008/0004634; Tření a mazání implantátů malých kloubů vyráběných aditivní technologií 3D tisku kovů 22-02154S

## Umístění

Laboratoř Biotribologie budova A3, 6. patro, místnost A3/614

Ústav konstruování

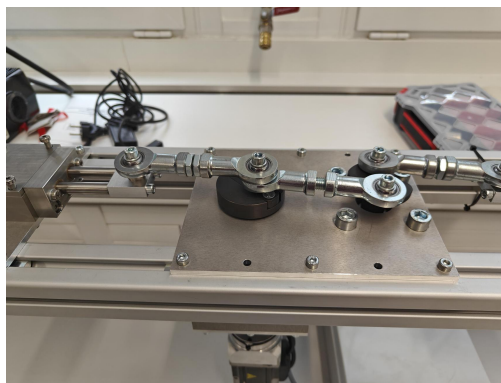
Fakulta strojního inženýrství

VUT v Brně

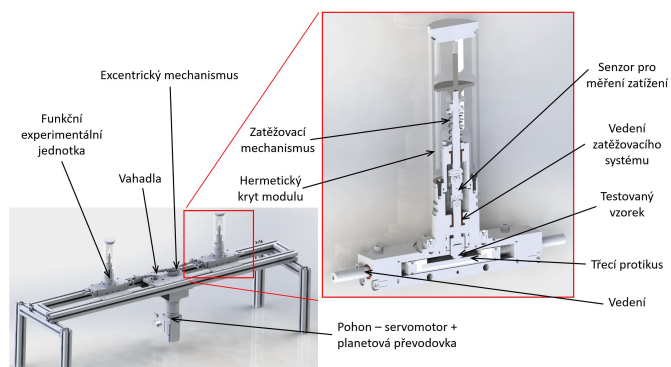
## Kontaktní osoba

Ing. Pavel Čípek, Ph.D.; +420 54114 3222; Pavel.Cipek@vut.cz

## Fotografická dokumentace



## Funkční schéma



Prohlašuji, že popsaný výsledek naplňuje definici uvedenou v Příloze č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2024, a že jsem si vědom důsledků plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.