

Laboratorul de Încercări CIDUCOS

Laboratorul CIDUCOS este destinat efectuării de încercări asupra dispozitivelor medicale în principal precum și asupra unor piese mecanice de ordin general. Laboratorul cuprinde încercări cu caracter mecanic (elasticitate, oboseala materialelor) precum și nemecanic (microstructură, compoziție chimică a metalelor).

Activități de cercetare și încercări

- *Încercarea de determinare a dependenței forță-deformație.* Încercările mecanice de tracțiune, compresiune și încovoiere se realizează pe același echipament, cu dispozitivare specifică tipului încercării și a obiectului de încercat. Încercarea este acreditată.
- *Încercarea de torsiune.* Încercările mecanice de torsiune se realizează pe un stand echipat cu un platou rotativ și un traductor de torsiune, cu dispozitivare specifică tipului încercării și a obiectului de încercat. Încercarea este acreditată.
- *Analize metalografice.* Încercarea constă în examinarea macro și microscopică a probelor metalografice cu ajutorul microscopului optic în câmp luminos sau întunecat sau în lumină polarizată. Analiza pune în evidență defectele structurilor, constituenții metalografici, etc. Încercarea este acreditată.
- *Analiza compoziției chimice.* Probe pe baza de Fe (oțeluri și fonte), aliaje de Aluminiu precum și aliaje pe bază de Ti pot fi analizate în vederea determinării compoziției chimice a masei metalice. Încercarea este acreditată.
- *Determinarea comportamentului la oboseală.* Încercarea are drept scop determinarea rezistenței la solicitări ciclice a materialelor. Pe echipamentul de încercare se poate determina și rezistența materialelor la solicitări statice și temperatură ambiantă conform SR EN 10002-1:2001

Activități didactice

Asigurarea calității dispozitivelor medicale – Studii de licență în cadrul programului de specializare Inginerie Medicală;

Biomateriale – Studii de licență în cadrul programului de specializare Inginerie Medicală.

Echipamente de încercare

**Stand motorizat
MULTITEST 5-I pentru
încercări de tracțiune**
Forță maximă: 5000N
Cursa efectivă: 600mm
Distanța maximă de prindere:
610mm
Dimensiunea maximă a piesei:
730mm
Domeniul de viteză: 1 –
500mm/min



**Stand motorizat încercări
torsiune VORTEX-X**

Momentul maxim: 10Nm
Deplasarea maximă: 2500 rot
Distanța maximă de prindere:
350mm
Capacitatea celulei de torsiune:
10Nm
Domeniul de viteză: 0,1 - 20
rot/min



**Microscop metalografic
BX51M Olympus cu achiziție
digitală**

Principiu de funcționare:
lumină reflectată
Metode de lucru: câmp luminos
și câmp întunecat, lumină
polarizată
Sistem de obiective: cap
revolver 5x, 10x, 20x, 50x.



**Spectrometru de emisie
optică ARL QUANTODESK**

Gama de frecvență: 170-420
nm
Dimensiune probe: max. 70x65
mm
Principiu de funcționare:
analiză emisie optică prin
descărcare cu arc electric
Sistem de senzori: tip CCD
(Charged Coupled Device)
Mediu de analiză: argon
Moduri de lucru: analiză
cantitativă, identificare aliaje,
sortare, analiză calitativă



**Mașină de încercat la
oboseala prin tracțiune,
compresiune și torsiune
INSTRON 25 KN**

