



PROPUNERI TEME LICENȚĂ
SPECIALIZAREA ECHIPAMENTE DE PROCES INDUSTRIALE (EPI)
Sesiunea 2021

Conf. dr. ing. Ivona PETRE

1. Să se proiecteze un „Concasor cu fălci cu simpla articulație, cu împingător”, pentru concasarea calcarului, care să aibă următoarele caracteristici tehnice și funcționale:

- | | |
|--|--|
| - productivitatea concasorului: | $Q = 20 \text{ t/h}$ |
| - materia primă: | calcar |
| - dimensiunea max. a materialului de concasat: | $d_{\max} = 200 \text{ mm}$ |
| - umiditatea materialului: | max. 4 % |
| - greutatea specifică a materialului concasat: | $\gamma = 1,8 \text{ t/m}^3$ |
| - granulația materialului după concasare: | $d_{\max.} = 52 \text{ mm}$
$d_{\min.} = 28 \text{ mm}$ |

2. Să se proiecteze un transportor cu organ flexibil de tracțiune cu plăci, care să aibă următoarele caracteristici tehnico-funcționale:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| - debitul transportorului: | $Q = 150 \text{ [t/h]}$ |
| - lungimea efectivă de transport: | $L = 20\,000 \text{ [mm]}$ |
| - unghiul de înclinare: | $\alpha = 0^\circ$ |
| - materialul de transportat: | piatra |

3. Să se proiecteze un transportor elicoidal având următoarele caracteristici tehnice:

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| - debit | 50 t/h |
| - înclinația transportorului | 15° |
| - lungimea de transport | $L = 10.000 \text{ mm.}$ |
| - materialul de transportat: | cereale boabe. |
| - umiditatea materialului | max. 5% |

Ș.I. dr. ing. Mihai ARDELEANU

1. Echipament industrial stand-alone pentru controlul dimensional al reperelor de tip bară rectificată (diametre)

2. Echipament industrial de tip vehicul autonom ghidat (AVG) pentru transport interoperational și logistic

Conf.dr.ing. Mircea VLADESCU
Conf.dr.ing. Adriana CIRSTOIU

1. Sa se proiecteze un regulator de presiune pentru conducte, prevazut cu pilot si care sa aiba urmatorii parametrii functionali:

- presiunea la intrare $p_1=10$ MPa
- presiunea la iesire $p_2=0,15$ MPa
- o treapta de reducere
- debitul $Q=200$ Nm³/h
- agentul de lucru: oxigen
- temperatura agentului la intrarea in reductor $T_i = 18$ C⁰.

2. Sa se proiecteze un „Regulator automat pentru presiunea gazelor cu comanda combinata”, cu urmatoarele caracteristici tehnico-functionale:

- presiunea la intrare $p_1= 20$ MPa (200 bar)
- presiunea la iesire [reglabila] $p_2= 0-2$ MPa (0-20 bar)
- debitul corespunzator lui $p_{2,max}$ $Q_{max}=5$ Nm³/h
- agentul de lucru: oxigen industrial
- temperatura agentului la intrarea in reductor $T_i= 24$ C⁰.

Conf.dr.ing. Mircea VLADESCU
S.I.dr.ing. Veronica DESPA

1. Să se proiecteze un „Concasor cu actionarea fălcii mobile cu parghie” care sa aiba urmatoarele caracteristici tehnico-funcționale:

- productivitatea concasorului: $Q = 15$ t/h
- dimensiunea max. a materialului de concasat: $D= 300$ mm
- materialul de concasat: clincher
- umiditatea materialului: max. 5 %
- greutatea specifică a materialului concasat: $\gamma = 2,0$ t/m³
- granulația materialului după concasare: $d_{max.} = 100^{+5}$ mm
 $d_{min.} = 90^{+5}$ mm

2. Să se proiecteze o „Centrifuga filtranta cu melc” pentru separarea a doua faze, una solida si cealalta lichida, cu urmatorii parametrii tehnico-funcționali:

- lungimea partii cilindrice: $L = 250$ mm
- semiunghiul partii conice: $\alpha = 19^0$
- densitatea fazei solide: $\delta_s = 2200$ kg/m³
- densitatea fazei lichide: $\delta_l = 1200$ kg/m³

- umiditatea finala a sedimentului: $u_f = 1,5\%$

Prof.dr.ing. Cornel MARIN

1. Proiectarea unui ciur vibrator unidirecțional pentru deșeuri provenite din demolarea construcțiilor.

Caracteristici:

- capacitate $10 \text{ m}^3/\text{h}$;
- baterie de site;
- sistem de separare a resturilor metalice.

2. Malaxor-omogenizator orizontal pentru carne tocată, cu descărcare laterală

Caracteristici:

- capacitate: 100 kg /șarjă ;
- doi arbori;
- descărcare laterală prin rotirea cuvei.

3. Proiectarea unui mecanism de decupare a cărămizilor crude din calup.

Caracteristici:

- lungimea calupului $2000 - 2500 \text{ mm}$;
- înălțimea cărămizilor: $63, 88, 188 \text{ mm}$;
- descărcare automată.

4. Echipament pentru presarea și extrudarea untului în procesul de ambalare.

Caracteristici:

- capacitate: 30 kg /șarjă ;
- filieră cu sistem de tăiere în bucăți.

5. Tocător deșeuri metalice, carcase frigider, mașini de spălat etc.

Caracteristici:

- dimensiuni maxime deșeuri: $2000 \times 600 \times 600 \text{ mm}$;
- dimensiunea maximă de măcinare: $5 \times 30 \times 30 \text{ mm}$;
- productivitate: 20 t/h

Conf.dr.ing. Florin POPA

1. Sistem de transport, cu bandă, pentru răcirea și scurgerea gravitațională a produselor.

Caracteristici:

- lățimea benzii 560 mm ;
- lungimea totală de transport..... 10 m ;
- viteză constantă de transport $0,33 \text{ m/s}$;

2. Sistem flexibil de transport cu bandă plată și tablere din oțel.

Caracteristici:

- lățimea benzii 500 mm ;
- lungimea de transport..... 10 m ;
- viteză constantă de transport $0,35 \text{ m/s}$;

3. Instalație pentru stocarea, condiționarea și amestecarea materialelor cu granulație mică.

Caracteristici:

- granulația materialului 3 - 10 mm;
- alimentare verticală;
- productivitate masică 20 t/h.

4. Proiectarea și modelarea unui fierbător-amestecător vertical pentru industria alimentară.

- Capacitate: $Q = 50$ l/șarjă

5. Proiectarea și modelarea unui malaxor cu cuvă pentru amestecuri cu vâscozitate mare (aluaturi).

Caracteristici:

- sistem central de malaxare;
- sistem de răzuire a cuvei.
- capacitate cuvă: 50 l;

Șl.dr.ing. Alexis NEGREA

1. Proiectarea și modelarea unei instalații pentru spălarea sticlelor pentru îmbuteliat lapte.

Caracteristici:

- capacitate: 1000 sticle/h;
- sistem dezinfectare sticle;
- sistem întoarcere și spălare sticle;
- capacitate sticlă: 100.

2. Proiectarea și modelarea unei instalații pentru pasteurizarea conservelor.

Caracteristici:

- capacitatea instalației: $4,0 \text{ m}^3$;
- diametrul interior: 1100 mm;
- presiunea maximă admisibilă de lucru: 0,6 MPa;
- temperatura maximă admisibilă de lucru: 160°C .

3. Modelarea unui echipament automat pentru ambalarea untului

Caracteristici:

- capacitatea echipamentului: 1000 buc/h
- dimensiunile produsului finit: 100x60x30 mm;

4. Sistem automat de transport și manipulare a barelor cilindrice în procesul de rectificare fără centre.

Caracteristici:

- sistem de preluare/evacuare cu role conice;
- poziționare pentru transport și evacuare.
- capacitate: 100 buc/h

5. Sistem automat pentru preluarea, poziționarea și evacuarea produselor termoformate din matriță.

Caracteristici:

- sistem de preluare cu ventuză;
- poziție intermediară pentru debavurare.

Director departament,
Conf.dr.ing. Adriana CÎRSTOIU



FACULTATEA DE INGINERIA MATERIALELOR ȘI MECANICĂ
Adresa TARGOVISTE, STR. ALEEA SINAIA, NR. 13, Tel. 0769076852
e-mail: fimm@valahia.ro web : <http://fimm.valahia.ro>

PROPUNERI TEME LICENȚĂ
SPECIALIZAREA ȘTIINȚA MATERIALELOR (SM)
Sesiunea 2021

S.I. dr. ing. Dragoș BREZOI

1. Cercetări experimentale asupra unor microfluide magnetice
2. Obținerea prin metode neconvenționale a pulberilor oxidice nanocristaline

S.I. dr. ing. Dan UNGUREANU

1. Obținerea unor materiale bioactive pe bază de fosfați de calciu.
2. Sinteza unor pulberi ceramice biocompatibile – studiu comparativ.

S.I. dr. ing. Elena STOIAN

1. Studii privind turnarea aliajelor de aluminiu de înaltă rezistență aliate cu nichel
2. Studii privind analiza defectelor, a cauzelor și remediile ce se pot aplica pieselor tunate

S.I.dr.ing. Adrian CATANGIU

1. Împrăștierea datelor experimentale la măsurarea rezistenței la rupere a materialelor compozite armate cu fibre neorientate
2. Comportarea la încovoiere a materialelor compozite stratificate din lemn și rășină armată cu fibre de sticlă
3. Comportarea la oboseală prin încovoiere a materialelor compozite stratificate din lemn și rășină armată cu fibre de sticlă
4. Caracteristicile mecanice ale plăcilor compozite din rășină epoxidică armate unidirecțional cu fibre de sticlă

Conf.dr.ing. Nicoleta POPESCU

1. Obținerea și caracterizarea materialelor compozite autolubrefiante Cu-Gf
2. Obținerea și caracterizarea materialelor compozite pe baza de aluminiu prin metoda VORTEX

Conf.dr.fiz. Florina Violeta ANGHELINA

1. Analiza structurala a materialelor amorfe
2. Materiale amorfe cu aplicatii in medicina
3. Influența metaloizilor asupra proprietatilor magnetice ale aliajelor amorfe si nanocristaline pe baza de fier

Ș.I.dr.ing. Aurora Anca POINESCU

1. Influenta calirii si revenirii asupra caracteristicilor mecanice si microstructurale ale OLC45;
2. Influența temperaturii asupra structurii si a proprietatilor otelurilor utilizate la fabricarea sinelor de cale ferata

Ș.I.dr.chm. Cristiana ENESCU

1. Studii teoretice privind materialele compozite inteligente.
2. Studii privind coroziunea și protecția anticorrosivă în industria automobilelor.
3. Factori care produc coroziunea în centralele termice și metode de protecție anticorrosivă a acestora.

Director departament,

Conf.dr.ing. Adriana CÎRSTOIU



FACULTATEA DE INGINERIA MATERIALELOR ȘI MECANICĂ
Adresa TARGOVISTE, STR. ALEEA SINAIA, NR. 13, Tel. 0769076852
e-mail: fimm@valahia.ro web : <http://fimm.valahia.ro>

PROPUNERI TEME DISERTAȚIE
SPECIALIZAREA MATERIALE AVANSATE (MA)
Sesiunea 2021

S.I. dr. ing. Dragoș BREZOI

1. Cercetări privind structura biomaterialelor polimerice multifazice

S.I. dr. ing. Dan UNGUREANU

1. Influența condițiilor de sinteză asupra bioactivității unor sticle din sistemul SiO_2 - $\text{CaO-P}_2\text{O}_5$

S.I. dr. ing. Elena STOIAN

1. Cercetari privind injectarea aluminiului pentru obtinerea reperelor de tip Spider Arm
2. Studii si cercetari privind utilizarea aliajelor de aluminiu pentru componentele auto

Conf.dr.ing. Nicoleta POPESCU

1. Punerea in forma, caracterizarea si modelarea presarii amestecurilor de pulberi in vederea obtinerii materialelor compozite Al-SiC

Conf.dr.fiz. Florina Violeta ANGHELINA

1. Influența tratamentelor termice asupra caracteristicilor chimice și structurale ale aliajelor de aluminiu .
2. Influenta tratamentelor termice asupra caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor compozite ceramice.

Ș.I.dr.ing. Aurora Anca POINESCU

1. Caracterizari structurale ale stratului de zinc depus pe table din otel

Ș.I.dr.chm. Cristiana ENESCU

1. Policondensarea în sinteza polimerilor.
2. Biotehnologii pentru degradarea deșeurilor solide

Director departament,
Conf.dr.ing. Adriana CÎRSTOIU



FACULTATEA DE INGINERIA MATERIALELOR ȘI MECANICĂ
Adresa TARGOVISTE, STR. ALEEA SINAIA, NR. 13, Tel. 0769076852
e-mail: fimm@valahia.ro web : <http://fimm.valahia.ro>

PROPUNERI TEME MASTER
SPECIALIZAREA ECHIPAMENTE MODERNE DE FABRICARE SI TESTARE ÎN
INGINERIA MECANICĂ (EMFTIM)
Sesiunea 2021

Prof.dr.ing. Viviana FILIP

1. Analiza comportamentului mecanic al osului tibial protezat cu proteză de genunchi, supus la încercări statice și dinamice
2. Modelarea osului tibial prin tehnici de scanare 3D și realizarea ansamblului mecanic os tibial protezat cu proteză de genunchi
3. Proiectarea unei noi soluții constructive a protezei de șold și analiza comparativă a comportamentului tribologic față de soluțiile convenționale
4. Analiza proprietăților mecanice de suprafață prin tehnici de nanoindentare și microscopie de forță atomică
5. Analiza proprietăților de suprafață prin microscopie de scanare cu fascicul de electroni
6. Identificarea compușilor cristalini prin difractometrie de raze X

Prof.dr.ing. Cornel MARIN

1. Studiul comportamentului sistemului elastic de rezemare a ciurilor vibratoare unidirecționale, prin simularea solicitărilor, la care este supus, în Simulation din SolidWorks.
Caracteristici:
 - ciur vibrator unidirecțional pentru produse balastiere;
 - debit: $Q = 20 \text{ t/h}$;
2. Proiectarea arborilor de tip melc ai malaxoarelor pentru materiale cu vâscozitate mare. Studiul virtual al solicitărilor mecanice la care sunt supuși acești arbori.
Caracteristici:
 - arbori de tip melc fără a arbore central;
 - malaxoare cu doi arbori.
3. Proiectarea sistemelor de rezemare a recipientelor verticale. Modelarea și simularea soluțiilor optime de preluare a sarcinilor date de greutatea proprie și a materialului stocat.
Caracteristici:
 - recipiente cilindrice verticale cu fund semi-elipsoidal.

4. Studiul virtual al procesului de amestecare a produselor cu vâscozitate mare, cu ajutorul malaxoarelor planetare, utilizând Flow Simulation din SolidWorks. Optimizarea virtuală a procesului de amestecare.

Caracteristici:

- malaxoare orizontale pentru șape și betoane;

5. Studiul solicitărilor din mecanismele de închidere a ușilor de evacuare a produselor din sistemele de amestecare.

Conf.dr.ing. Florin POPA

1. Proiectarea, modelarea și simularea funcționării a unui mecanism pentru rotirea recipientelor de tip conservă.

Caracteristici:

- conserve metalice cu dimensiunile $\text{Ø}160 \times 70$ mm;

2. Proiectarea virtuală și simularea funcționării unui dispozitiv pentru ambalarea untului în pachete:

Caracteristici:

- etape: dozare, ambalare, evacuare;
- dimensiunile pachetului: $100 \times 60 \times 30$ mm.

3. Optimizarea geometriei constructive a cicloanelor pentru desprăfuire, prin simularea procesului de separare care are loc în acestea, cu ajutorul Flow Simulation din SolidWorks.

4. Proiectarea, simularea și optimizarea funcționării unui modul de selecție cu role destinat selectoarelor cu benzi transportoare.

5. Studiul funcționării transportoarelor gravitaționale, pentru sarcini individuale, cu ajutorul modulului Motion din SolidWorks.

6. Studiul și optimizarea și curgerii aerului, cu ajutorul modulului Flow Simulation, prin modelarea unui arzător modulant cu aer insuflat.

Caracteristici:

- combustibil: gaz natural, gaz petrolier lichefiat (GPL);
- putere: > 1200 kW.

Conf. dr. fiz. Violeta Anghelina

1. Depunerea de filme subtiri prin metoda ablatiei cu fascicul pulsant laser.

Șef lucrări dr. ing. Dragoș Brezoi:

1. Optimizarea procesului de acoperire cu straturi subtiri prin depunere fizica de vapori de aluminiu

Director departament,
Conf.dr.ing. Adriana CÎRSTOIU