

LTPR - LABORATORUL DE TEHNOLOGII DE PRESARE LA RECE, funcționează în cadrul Facultății de Mecanică din anul 1964, odată cu apariția specializării de TCM, primul coordonator al acestui laborator fiind profesorul Mihai Teodorescu.

La ora actuală laboratorul se află în plin proces de modernizare, activitățile ce se desfășoară în el înscriindu-se pe linia cercetărilor din domeniu de pe plan mondial. Totodată laboratorul se constituie și ca o platformă de pregătire a studenților și absolvenților în domeniul tehnologiilor de prelucrare prin presare la rece.

DOMENII DE EXPERTIZĂ

- Cercetări privind optimizarea tehnologiilor și echipamentelor de deformare plastică la rece (ambutisare piese complexe de caroserie, profilare, extrudare, tehnologii neconvenționale) și simularea numerică și fizică a proceselor corespunzătoare.



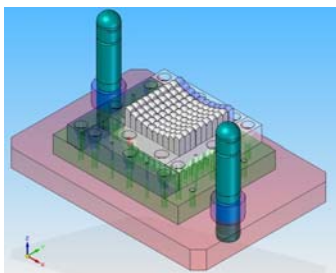
- Încercări de prelucrabilitate prin deformare plastică la rece pentru noi materiale și procese avansate de prelucrare plastică: tracțiune, compresiune, revenire elastică, Ericksen, Engelhardt, curbe limită de ambutisare, nervuri de reținere.

- Studiul suprafeței pieselor deformate plastic folosind microscopia atomică.



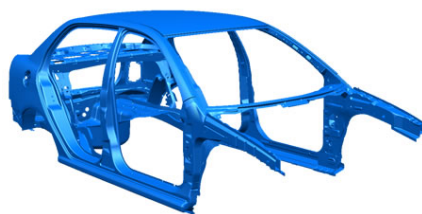
- Cercetări aplicative privind tehnologiile și echipamentele pentru procedeele performante de deformare plastică (matrițe reconfigurabile, deformare rotativă, extrudare hidrostatică, deformare hidrostatică).

- Construcția unor modele de optimizare și analiză numerică



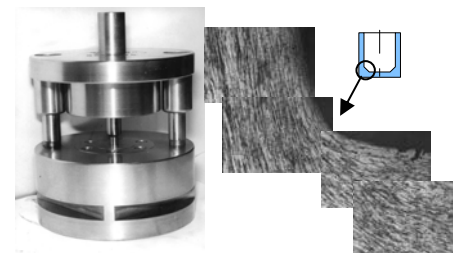
- Cercetări privind obținerea de materiale nanostructurate prin deformări plastice severe (extrudarea unghiulară în canale egale, forfecarea multidirecțională controlată)

- Cercetări privind obținerea materialelor de densitate ridicată prin presarea pulberilor metalice (presare în matriță, presare isostatică)



- Proiectarea asistată folosind mediile de programare Solid Edge și Catia, pentru tehnologiile și echipamentele complexe de deformare plastică

- Training și consultanță pentru inginerii din industrie în domeniul deformărilor plastice (ambutisare, profilare, extrudare, nanostructurare, presare pulberi)



ECHIPAMENTE DE CERCETARE

Utilaje de presare (prese hidraulice: 100, 200, 4000 kN, presă mecanică 400 kN), mașină de încercat la tracțiune/comprisiune 100 kN, instalație Ericksen, mașină pentru încercarea Engelhardt, echipament pentru curbele limită de ambutisare ZWICK, instalație ultrasonică de măsurare a grosimii pieselor, instalație orbitală de deformare, instalație de deformare rotativă, instalație de deformare hidrostatică, sistem de achiziție și prelucrare a datelor pe calculator SPIDER, microdurimetru Vickers, stereomicroscop, balanță analitică METLER, microscop de atelier, rugozimetru SURTRONIC, cuptor de tratament termic, matrițe și ștanțe de laborator, traductoare, softuri de proiectare și analiză în element finit MARC, DYNAFORM, SOLID EDGE, FEMAP, FORGE 2, calculatoare pentru analiza în element finit și o stație RISC.

ECHIPA DE CERCETARE



Echipa de cercetare este formată din 5 cadre didactice, doctoranzi cu frecvență și un tehnician. Membrii echipei au făcut specializări la universități de prestigiu din Franța, Japonia, Marea Britanie, Italia și Spania și au fost implicați în realizarea unor contracte de cercetare internaționale și granturi de cercetare interne pe tematica laboratorului. Echipa are colaborări cu: Dacia Group Renault, Renault Technologie Romania, Group Romet Buzău, Somet Buzău, Galfindband Galați, Acelor Mittal Steel Galați, VEF Focșani

Prof. dr. ing. Dumitru NICORĂ
Prof. dr. ing. Viorel PĂUNOIU
Prof. dr. ing. Mihaela BANU
Prof. dr. ing. Cătălina MAIER
Prof. dr. ing. Ovidiu CIOCAN

Proiectare de echipamente și tehnologii de presare la rece, Cercetări experimentale, Utilaje de presare
Proiectarea asistată a echipamentelor de presare la rece, Tehnologii neconvenționale de presare, Optimizări
Revenire elastică, Materiale nanostructurate prin deformare plastică, Rețele neuronale
Modelarea în element finit a proceselor de presare, Proiectarea asistată a tehnologiilor de presare la rece
Extrudare hidrostatică, Prese hidraulice