

## **CERPOL - LABORATOR DE CARACTERIZARE A MATERIALELOR POLIMERE DIN/PENTRU AMBALAJE**

**Laboratorul este acreditat conform ISO 17025:2005, certificat LI 725/2008.**

**Statia de laborator LAB-STATION BRABENDER** este unitatea de baza care antreneaza diferite dispozitive de prelucrare (mixer, extruder), partile fiind conectate intr-o retea cu schimb permanent de informatii, permitand inregistrarea, controlul si presetarea valorilor nominale ale parametrilor de sistem. Este posibila inregistrarea rezistentei pe care o opune rotorilor un material la prelucrarea in topitura in camera de amestecare. In timpul prelucrarii, utilizand un software special, se inregistreaza o "plastograma" care prezinta variatia momentului de torsiune (viscozitate) si a temperaturii in timpul prelucrarii, functie de modificarile structurale ale materialului prelucrat. Materialele ce pot fi prelucrate: polimeri sintetici, polimeri naturali, cauciucuri, pulbere.



**MIXERUL** este constituit dintr-o camera de amestecare echipata cu 2 rotorii care se rotesc in sens contrar. Temperatura camerei de amestecare si viteza rotorilor se seteaza inainte de inceperea prelucrarii. Mixerul este cuplat la statia de laborator printr-un element special de cuplare. Materialul ce urmeaza a fi prelucrat se introduce in camera de amestecare printr-o cuva speciala in momentul in care este atinsa temperatura necesara prelucrarii si se extrage la final in forma topita.

**EXTRUDERUL** cu un snec prezinta 3 zone diferite de incalzire/racire electrica sau cu aer comprimat. Temperatura camerei de amestecare si viteza de rotire a snecului se seteaza inainte de inceperea prelucrarii, dar sunt posibile modificari in timpul prelucrarii in functie de comportarea materialului studiat. Materialul ce urmeaza a fi prelucrat se adauga in camera de amestecare printr-o cuva speciala doar cand este atinsa temperatura necesara prelucrarii si snecul este in functiune. Materialul prelucrat este evacuat printr-o duza speciala si produsul final este extras cu ajutorul unei benzi automate.

**MICRODURIMETRUL HMV-2** (Shimadzu, Japonia) executa masuratori ale duritatii pe suprafete mici furnizand rezultate performante. Principalele aplicatii vizeaza analiza microstructurii materialelor metalice, a suprafetelor cementate, sudurilor, ceramicilor fine si materialelor plastice.



Aparatul permite evaluarea duritatii unor dispozitive mici, a probelor subtiri (lame de ras, panglici si foite din metal), a componentelor electronice si placilor de circuite precum si a unor materiale care se folosesc ca implanturi in stomatologie.



**CAMERA DE CLIMA** (Angelantoni Industrie Italia), model CH 250 E permite simularea procesului de imbatranire a materialelor polimere sub influenta umiditatii, temperaturii si a radiatiilor UV.

**APARATUL PENTRU DETERMINAREA REZISTENTEI LA IMPACT** (CEAST Italia) permite realizarea incercarii la impact prin metoda IZOD, respectiv CHARPY. Incercarea la soc prin metoda Charpy se realizeaza conform ISO 179-1:2010 si este acreditata.



Aparatul are un microprocesor care permite calculul direct al rezistentei la soc si energia de potential a ciocanului eliberata la diferite unghiuri de pornire. Are functia de autocalibrare si permite colectarea si prelucrarea statistica a datelor folosind VisualIMPACT software.

**APARATUL PENTRU DETERMINAREA REZISTENTEI LA TRACTIUNE** produs de firma Instron (seria 53482, interval de masurare 1-5 kN, clasa exactitate 1) permite evaluarea rezistentei la tractiune. Controlul, inregistrarea si analiza datelor sistemului de testare se efectueaza prin intermediul unui program de software INSTRON conceput special pentru acest tip de testari – Bluehill Lite. Incercarea la tractiune se realizeaza conform ISO 527 si este acreditata.



**APARATUL PENTRU DETERMINAREA REZISTENTEI LA ABRAZIUNE** produs de firma Bareiss (Germania) permite masurarea rezistentei la abraziune a elastomerilor.



**Dotarea si acreditarea laboratorului a fost posibila prin finantarea proiectului 7370/2006 (Program CEE- modul IV).**