

## El CTM Centre Tecnològic adquireix quatre aparells d'alta tecnologia per a la investigació de nous materials

- *L'adquisició d'aquests aparells suposa un gran avenç qualitatiu i quantitatiu en l'àrea de tecnologia de materials i l'àrea de tecnologia ambiental*
- *El CTM es consolida al capdavant dels centres tecnològics catalans, en l'àrea de tecnologia de materials*
- *Els aparells s'han comprat amb una part del milió d'euros que l'Estat va atorgar al CTM el 2008, per a la compra d'inversions*

El CTM Centre Tecnològic ha adquirit quatre nous aparells d'alta tecnologia que suposen un gran avanç qualitatiu i quantitatiu en l'àrea de tecnologia de materials i l'àrea de tecnologia ambiental. Aquests aparells situen al CTM al capdavant en l'estudi d'R+D en materials a Catalunya. Els quatre aparells són un Dilatòmetre DIL 850A/D, una màquina d'electroerosió per fil ONA AX3, un microscopi electrònic ZEISS ULTRApplus i la màquina de fatiga MTS Sèrie 322.31, que han estat finançats amb el milió d'euros que l'Estat els va atorgar el 2008 per la compra d'inversions.

El **banc d'assaig de fatiga MTS Sèrie 322.31** permet analitzar la resistència mecànica dels materials en sotmetre'ls a diferents tipus d'esforços. Aquest banc de fatiga s'utilitzarà per determinar quan un material o component pot trencar, bé per haver superat la seva resistència màxima o per la suma d'esforços repetitius (fatiga). Es tracta d'un equip de grans dimensions de 2x1 metres, i operatiu per a càrregues de fins a 25 tones, la qual cosa permetrà analitzar materials d'alta resistència i peces de gran format en condicions similars a les reals. Algunes de les peces que aquesta màquina podrà assajar són: eixos, elements de la suspensió de vehicles, peces d'aviació i, en definitiva, tot tipus de peces que estiguin sotmeses a esforços cíclics.



El **microscopi electrònic ZEISS ULTRApplus** que s'ha adquirit ofereix una gran resolució i únicament n'hi ha 3 unitats a tota Catalunya. Aquest microscopi es caracteritza per oferir fins a 900.000 augments (1.0 nanòmetre de resolució, que és la mil·lionèsima part d'un metre), mentre que els microscopis electrònics convencionals (filament de W) arriben fins a 200.000 augments, o els òptics que en poden proporcionar fins a 1.000. La seva elevada resolució permetrà que es faci servir en un gran ventall d'àrees tecnològiques i també dins del camp de la nanotecnologia.



Aquest microscopi ajudarà a conèixer com són els materials, per què es trenquen i com ho fan, determinar la composició química, les seves textures, entre molts d'altres anàlisis. Cal remarcar que també suposarà un gran avanç en l'àrea de tecnologia ambiental, ja que farà possible l'estudi de mostres biològiques i també de nanomembranes (molt útils, per exemple, per estudiar les filtracions d'aigües en dessaladores, depuradores, empreses alimentàries, etc.).

El *Dilatòmetre DIL 850A/D* ajudarà a predir com es comportarà un metall i un acer en particular davant de determinats tractaments tèrmics, saber com es dilatarà, com es transformarà i quin serà el seu comportament mecànic a altes temperatures. Tot això en funció de la pròpia temperatura, velocitat de deformació, i microestructura inicial del material, entre d'altres paràmetres. Aquest aparell contribuirà a desenvolupar nous acers i nous materials i servirà d'ajut per a qualsevol empresa que pertanyi al sector metal·lúrgic i que estigui interessada en fer R+D.

L'adquisició de la **màquina d'electroerosió per fil ONA AX3** ha estat necessària per poder treballar amb acers d'alta resistència en els que actualment treballa i investiga el CTM Centre Tecnològic. Es dona el cas de que els nous acers són molt més resistents que les eines tradicionals amb les quals es treballava i això ha fet necessària l'adquisició d'aquesta màquina, la qual, permetrà obtenir petites mostres d'aquests nous materials i poder-los analitzar. De la mateixa manera, s'estan portant a terme una sèrie de projectes d'investigació en nous acers d'eines pels quals també era necessària l'adquisició d'una eina de treball que permetés l'obtenció de provetes amb geometries variades per portar a terme els diferents assaigs per avaluar les propietats mecàniques i millores assolides.

El **CTM Centre Tecnològic** es consolida, amb l'adquisició d'aquests nous aparells d'alta tecnologia, com el centre tecnològic més avançat en l'àrea de tecnologia de materials.

