

Clúster de Materials Avançats de Catalunya

Dossier de Premsa

7 de maig de 2015

PRESENTACIÓ DEL CLÚSTER DE MATERIALS AVANÇATS DE CATALUNYA

- 1. Què és el Clúster de Materials Avançats de Catalunya?**
- 2. El negoci dels materials avançats a Catalunya**
- 3. El sector al món. Prospectiva global.**
- 4. Oportunitats per a les empreses de materials avançats**
- 5. El Programa Catalunya Clústers**
- 6. Membres del clúster**
- 7. Casos d'èxit**

1.- Què es Clúster de Materials Avançats de Catalunya?

El **Clúster de Materials Avançats de Catalunya** és una associació amb personalitat jurídica i sense finalitat de lucre que té com a objectiu principal **promoure i contribuir a la competitivitat de la cadena de valor del negoci dels materials avançats a Catalunya.**

El clúster està integrat per **21 membres**: 16 empreses (**AMES, ENGICOM, FAE, OXOLUTIA, PLASGOM, PROMSA, REFISA, ADVANCED NANOTECHNOLOGIES, ESBELT, FLUBETECH, LA VOLA, MATRIÇATS, POLINTER, POLISILK, VAC-TRON i ZICLA**) i 5 entitats (**EURECAT, INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA, INSTITUT DE CIÈNCIA DE MATERIALS DE BARCELONA, CENTRE DE PROJECCIÓ TÈRMICA I MATERFAD**). En el seu conjunt facturen **282 milions d'euros** i donen ocupació a prop de **2.400 persones**.

El Clúster de Materials Avançats de Catalunya promourà iniciatives orientades a **impulsar el negoci dels materials avançats** i estimularà i explotará les sinèrgies entre els membres i altres clústers clients de demanda de materials avançats (tecnologies mèdiques, hàbitat, eficiència energètica, etc.).

Els materials avançats són materials nous o materials amb propietats millorades respecte els que existeixen avui. Aquests materials deixen de ser avançats quan esdevenen commodity: tenen un cicle de vida.

El clúster està **obert a empreses i agents de suport de tota la cadena de valor dels materials avançats: nous materials metàl·lics, materials compostos, materials polimèrics i materials ceràmics.**

Els membres són empreses fabricants de matèria prima, de producció primària, de transformació, de conformats, de recobriments i fabricants de peces. També inclou fabricants de maquinària pel conformat de materials avançats, centres de recerca i desenvolupament, universitats i/o grups de recerca, enginyeries, dissenyadors o empreses de reciclatge.

El president del Clúster és **Lluís Raurich**, director d'Engicom.

La creació del Clúster de Materials Avançats de Catalunya ha estat impulsada per la Generalitat de Catalunya a través d'ACCIÓ, l'agència per a la competitivitat de l'empresa. És una de les 158 actuacions previstes en l'estratègia industrial catalana dins l'àmbit dels Sistemes Industrials.

ACCIÓ ha treballant en aquesta iniciativa des de principis de 2013. Des d'aleshores, s'han realitzat més de 20 activitats de dinamització (tallers temàtics, viatges de *benchmarking*, immersions estratègiques,...) on han **participat més de 150 empreses i entitats** diferents relacionades amb els materials avançats.

El **Pla d'Activitats del Clúster** per l'any 2015 inclou les següents activitats, entre d'altres:

- **Showroom** itinerant de materials avançats al Disseny HUB Barcelona, en col·laboració amb MaterFAD (Centre de Materials de Barcelona)
- **Taller de materials aplicats al sector mèdic** (22/05): empreses del clúster de materials avançats mostraran els seus materials innovadors amb aplicacions al sector mèdic
- **Immersion Estratègica del Clúster** (25 i 26/11)

2.- El negoci dels materials avançats a Catalunya

Segons el Mapeig i Anàlisi Estratègica de les empreses relacionades amb el negoci dels materials avançats a Catalunya elaborat per ACCIÓ (any 2015), el sector comprèn 182 empreses manipuladores de materials que en el seu conjunt representen una **facturació de 1.409,6 milions d'euros i 4.132 treballadors** (dades de 2012).

La quantificació estimada del sector dels materials avançats **representa un 12.54%** de la facturació total de les empreses que treballen en aquest sector (és a dir, la majoria d'empreses tenen altres negocis).

El subgrup dels **transformadors metàl·lics** concentra el **major nombre d'empreses (23,63%) i treballadors (28,38%)** del sector.

En canvi, és el subgrup dels **formuladors polimèrics el que concentra la major facturació (36,20%)**.

En referència al creixement dels darrers anys (2007-2013), el subgrup dels **bio-compatibles i naturals presenta el major creixement (7,96%)** mentre el **subgrup dels ceràmics presenta la major davallada (-18,93%)**.

Es tracta d'un sector **fortament tecnològic**, amb una presència fonamental de l'R+D: centres tecnològics, universitats, departaments d'R+D i *spin-offs*.

És un sector **transversal i heterogeni**, abastint cadenes de valor de molts sectors tradicionals.

L'evolució del sector MAV en comparació amb el total de la indústria catalana és força similar durant els darrers **10 anys**.

La realitat actual catalana en el sector dels materials avançats presenta les interaccions més intenses en les aplicacions de **materials metàl·lics i polimèrics** en els sectors **d'automoció i construcció**.

La **concentració de les exportacions** catalanes del sector dels materials avançats **a la UE** és clarament **majoritària** respecte al total (es manté al voltant del 75% l'any 2012). Les exportacions a totes les **regions han crescut** de manera proporcional, aproximadament, destacant **Àfrica del Nord i Amèrica del Nord** com les regions amb més creixement.

3.- El sector al món. Prospectiva global

Diversos estudis confirmen **la tendència al creixement constant del mercat global dels materials avançats**. A nivell global, el mercat de materials avançats tenia un valor total estimat de €100B l'any 2008, sent els principals sectors d'aplicació les TIC (29%), salut (27%) i medi ambient (24%).

De cara al 2020, amb un valor total de mercat de €186B, es preveu que es mantinguin aquestes proporcions, sent el **mediambiental ja el principal mercat (26%)**, tendència que es mantindria fins el 2030 i 2050.

Els **materials lleugers per el transport** es confirmen com el submercat del sector transport amb major potencial per els materials avançats (estimat en €66.85B per 2008-10, €87.71B per 2014-15)

La Comissió Europea ha identificat **14 matèries primeres** que són crítiques per el desenvolupament i fabricació de productes *high-tech* com *smartphones* i portàtils. El reciclatge d'aquestes matèries primeres crítiques permetria reduir-ne la demanda, repte que els materials avançats podrien contribuir a resoldre.

Els materials avançats són reconeguts per la Comissió Europea com una de les **tecnologies facilitadores essencials (KET) i de futur**. El Programa **Horizon 2020 té una atenció especial** al desenvolupament i a l'aplicació d'aquestes tecnologies.

4.- Oportunitats per a les empreses de materials avançats

Alguns exemples d'oportunitats concretes d'aplicació:

1. **Materials lleugers per el sector d'automoció.** Alguns exemples de materials i tecnologies clau inclouen els CFRP (compostos de base polimèrica i fibra de carboni), fibres naturals (com el lli), o resines de base bio (com la lignina).
2. **Noves solucions d'eficiència energètica per al sector de la construcció.** Alguns exemples de materials i tecnologies clau inclouen les escumes aïllants, els recobriments i pintures reflectants, els PCM (Phase Change Materials), els low e-glass, o els taulells de vidre amb capacitat d'absorció d'energia solar.
3. **Noves solucions sostenibles per al sector del *packaging*.** Alguns exemples de materials i tecnologies clau inclouen els embolcalls de proteïnes (caseïna, sèrum de llet) alternatius als polímers sintètics, els bioplàstics derivats de la lignina, o els compostos de base polimèrica reforçada amb cel·lulosa.
4. **Nous materials per implants biomèdics.** Alguns exemples de materials i tecnologies clau inclouen els tractaments superficials anticorrosius i alhora biocompatibles i biodegradables, els empelts ossis sintètics, o els recobriments resoldables.

5.-Membres del clúster

Les persones i càrrecs de la Junta Directiva són:

LA JUNTA DIRECTIVA
Materials Avançats de Catalunya

				
Lluís Raurich President (ENGICOM)	José A. Calero Vicepresident (AMES)	José R. Fernández Vicepresident (PLASGOM)	Xavier López Secretari General (EURECAT)	Albert Calleja Tresorer (OXOLUTIA)
				
Jordi Reverter Vocal (ICN2)	Francisco Ramos Vocal (FAE)	Javier Peña Vocal (MATER)	M ^{re} Àngels Farré Vocal (PROMSA)	Jaume Casals Vocal (REFISA)

ENGINEERING COMMUNITY S.L. (ENGICOM) President del clúster

Nascuda fa 13 anys per donar serveis d'enginyeria industrial per al desenvolupament de producte, EngiCom ha aprofitat els seus coneixements dels compòsits, en especial de la fibra de carboni, per obrir una línia de negoci dedicada a oferir solucions a la indústria "claus en mà" que a partir de les propietats d'aquests materials permeten la innovació i la millora de les prestacions dels seus equips.

Facturació 2014: 3,5M€

Treballadors: 65

PLASGOM

PLASGOM es dedica al disseny i fabricació de compostos termoplàstics. Els seus productes van destinats als mercats de cable (elèctric i comunicacions), construcció, transport de fluids, packaging, etc. Plasgom està integrada dins del grup Kem One Innovative Vinyls.

Facturació 2014: 23M€

Treballadors: 27

ALEACIONES DE METALES SINTERIZADOS, S.A. (AMES)

Fundada l'any 1951, AMES es dedica a la fabricació i venda de components metàl·lics sinteritzats. Empresa independent financera i tecnològicament, amb capital 100% espanyol. Amb centres productius a Espanya, Hongria i EUA, disposen d'una xarxa de vendes i assistència tècnica a nivell mundial, que dona servei a més de 600 clients, situats a més de 50 països. AMES és un dels líders mundials en la fabricació de components sinteritzats en grans sèries, essent els seus principals productes els següents: components estructurals d'acer (peces mecàniques, peces hidràuliques i engranatges), peces d'acer inoxidable, peces magnètiques dolces de materials diversos, coixinets autolubricats de bronze i ferro i filtres i components metàl·lics porosos de bronze i acer inoxidable.

Facturació grup 2014: 115 M€

Treballadors grup: 763

RECUBRIMIENTOS Y FIBRAS, S.L. (REFISA)

Empresa situada a Lleida amb més de 25 anys d'experiència dins dels compòsits. El principal sector és el ferroviari, pel qual treballen tant a nivell nacional com internacional, oferint fabricació de peces i serveis auxiliars. Els seus productes estan fabricats principalment amb resines de polièster i fibres de vidre, i elaborats mitjançant sistemes de laminat manual, infusió o RTM-Light.

Facturació 2014: 6M€

Treballadors: 94

FRANCISCO ALBERO, SAU (FAE)

FAE és una mitjana empresa dedicada a la fabricació de components electromecànics per l'automòbil, enfocada principalment al sector del recanvi. Els seus productes es comercialitzen als cinc continents, tenint especial rellevància el mercat europeu i americà. Des de l'any 1999 ha dedicat part de la seva recerca al desenvolupament de tecnologies i materials avançats que l'han dut a formar un departament independent d'R+D en materials avançats i que té com a principal know-how els materials ceràmics i la tecnologia ceràmica multicapa.

Facturació 2014: 23,5M€

Treballadors: 170

PROMOTORA MEDITERRANEA 2, S.A. (PROMSA)

PROMSA forma part del Grup Ciments Molins, que amb més de 75 anys d'experiència es dedica a la fabricació i comercialització de materials de construcció. PROMSA fabrica i comercialitza formigó, àrids i morters, i també desenvolupa activitats estretament vinculades a la protecció del medi ambient. PROMSA s'especialitza en el desenvolupament de formigons especials i en la seva aplicació a l'obra.

Facturació 2014: 39M€

Treballadors: 220

OXOLUTIA, S.L.

Com empresa de base tecnològica pertanyent al Parc de Recerca de la Universitat Autònoma de Barcelona, la seva missió consisteix en l'escalat d'òxids funcionals nanoestructurats mitjançant dissolucions químiques de baix cost. Actualment estan involucrats en desenvolupar multicapes d'òxids heteroepitaxials per cintes superconductores i cel·les solars inorgàniques mitjançant impressió inkjet de tintes precursoras. També són subministradors de blancs ceràmics per deposició física de capes primes i forns elèctrics a mida amb gran uniformitat tèrmica. No obstant, busquen aplicacions diverses de la seva tecnologia en altres camps dins de projectes col·laboratius.

Facturació 2014: 0,25M€

Treballadors: 6

MATERFAD BARCELONA

Materfad és el centre de materials de Barcelona i forma part del Foment de les Arts i del Disseny (FAD). El centre desenvolupa una tasca d'investigació i vigilància tecnològica en el camp dels materials nous i presta serveis de consultoria i formació a empreses, professionals, universitats i centres tecnològics. Materfad facilita la transferència tecnològica entre sectors tan diferents com la biotecnologia, la construcció, el transport o el tèxtil, entre d'altres.

Facturació 2014: 0,3M€

Treballadors: 8

INSTITUT CATALÀ DE NANOCIÈNCIA I NANOTECNOLOGIA (ICN2)

Centre de recerca creat el 2003 dedicat al descobriment de noves propietats físiques i químiques originades pel comportament fascinant de la matèria a la nano-escala. L'ICN2 és una Fundació sense ànim de lucre, els patrons de la qual són la Generalitat de Catalunya, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) i la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Els descobriments recents en nanociència els portaran a un canvi de paradigma en sectors tan importants com la medicina, l'energia o les ciències de la informació i comunicació. La recerca de frontera desenvolupada a l'ICN2 té un potencial enorme per canviar l'estil de vida actual. L'ICN2 va rebre el 2014 la distinció de Centre d'Excel·lència Severo Ochoa per part del Ministerio de Economía y Competividad. Fan projectes d'R+D a mida, desenvolupament de noves tecnologies, nous materials i dispositius, llicència de tecnologies, patents i know-how i serveis d'anàlisi i caracterització.

Facturació 2014: 10M€

Treballadors: 230

EURECAT

Eurecat és el gran centre proveïdor de tecnologia industrial a Catalunya. És fruit de la integració dels centres tecnològics avançats ASCAMM, Barcelona Digital, CETEMMSA, Barcelona Media, CTM i Leitat.

Facturació 2014: 11,7M€ (ASCAMM)

Treballadors: 130 (ASCAMM)

FLUBETECH S.L.

Flubetech ofereix recobriments ceràmics de capa fina per tal de millorar les propietats superficials de peces. Les capes aportades milloren la duresa, resistència al desgast, coeficients de fregament, resistència a la corrosió i biocompatibilitat dels materials recoberts. Flubetech està present en els sectors màquina eina (recobriments d'eines de tall), injecció de plàstic, (motlles d'injecció) estampació i tall (matrius) i biomèdic (components protèssics i eines quirúrgiques).

Facturació 2014: 0,76M€

Treballadors: 9

LAVOLA, S.A.

Lavola és una empresa pionera i referent en serveis de sostenibilitat. Té una àmplia experiència de més de 30 anys i ofereix serveis 360° en consultoria, enginyeria, educació i comunicació. Lavola és capdavantera desenvolupant nous productes, eines i estratègies en eco-disseny, ACV, gestió i petjada de carboni, i economia circular.

Facturació 2014: 7,22M€

Treballadors: 160

ESBELT S.A.

Empresa fundada l'any 1970 dedicada a la fabricació de bandes elàstiques transportadores i corretges de transmissió utilitzant materials polimèrics. Exporta el 70% dels seus productes a més de 85 països.

Facturació 2014: 15,3M€

Treballadors: 104

ADVANCED NANOTECHNOLOGIES

Advanced Nanotechnologies desenvolupa nano-recobriments per oferir solucions a problemes o millores a tot el que tingui a veure amb la superfície de qualsevol component. Parlem de millores, per exemple, a la resistència a les ratllades, resistència al desgast, en reducció a coeficients de fricció, resistència a la corrosió, etc. Aquestes millores no són menors, sinó innovacions disruptives que superen les prestacions actuals en més del 100%.

Facturació 2014: 0.1M€

Treballadors: 5

POLISILK, S.A.

Polisilk fabrica i exporta fils de polipropilè en multifilament.

Facturació 2014: 7,02M€

Treballadors: 50

POLINTER, S.A.

Companyia que treballa l'extrusió i coextrusió de perfils termoplàstics, ofereix als seus clients versatilitat per al disseny i producció de solucions específiques i projectes a mida, amb més de 4.000 solucions per a la seva aplicació en tot tipus de projectes industrials i decoratius. Polinter exporta a 30 països, col·labora en diversos programes d'R+D+I de la Unió Europea i desenvolupa el seu treball amb criteris d'eficiència energètica i reutilització de recursos.

Facturació 2014: 5,25M€

Treballadors: 54

INSTITUT DE CIÈNCIA DE MATERIALS DE BARCELONA (ICMAB)

La missió de l'ICMAB és generar nous coneixements en Ciència de Materials i transferir-los a la societat, en particular a la indústria dins l'Espai Europeu de Recerca. L'institut té un fort compromís en el desenvolupament de nous projectes en els àmbits de la nanociència i la nanotecnologia.

Facturació 2014: 11M€

Treballadors: 200

MATRIÇATS, S.L

Especialitzada en embotició, tall i soldadura làser 3d d'acer inoxidable i altres metalls especials. El seu servei es basa en la integració de tres disciplines de servei: enginyeria de producte i servei, industrialització de processos, per finalment aconseguir produccions ajustades a les necessitats dels clients, de productes responsables i eficients.

Facturació 2014: 1,5M€

Treballadors: 20

ZICLA

Zicla desenvolupa, dissenya, promociona i ven productes reciclats innovadors, competitius i de qualitat basats en conceptes de cicle de vida. Consideren el "problema" dels residus com un vehicle per transformar el concepte de la gestió ambiental cap a una solució més global i compromesa; una oportunitat per millorar, reduir costos, per diferenciar-se.

Facturació 2014: 0,4M€

Treballadors: 4

VAC-TRON, S.A

La tecnologia que desenvolupa VAC-TRON, S.A. es basa amb el segellat vidre-metall. Aquesta tecnologia permet obtenir components hermètics, aïllats elèctricament i del medi, a part d'oferir una gran estabilitat, durabilitat, resistència a altes temperatures i a la corrosió. Aquests components avançats són utilitzats arreu del món i a sectors com aeronàutic, automoció, espacial, telecomunicacions, gas, indústria nuclear, etc. Els productes desenvolupats amb materials avançats per part de VAC-TRON, S.A. inclouen sensors i micro-sensors, piezoelèctrics per filtres i oscil·ladors, connectors, bases de relés, etc.

Facturació 2014: 1,5 M€

Treballadors: 20

CENTRE DE PROJECCIÓ TÈRMICA (CPT)

Recerca i desenvolupament de materials avançats amb enginyeria de superfície i materials nano estructurats.

Facturació 2014: 1M€

Treballadors: 25

6- Casos d'èxit

En el marc del clúster s'han promogut i recolzat els següents projectes:

Projecte col·laboratiu per a la línia d'alta velocitat Medina - Meca

REFISA participa amb Talgo en el seu projecte d'Alta Velocitat per Aràbia Saudita (línia Medina-Meca). REFISA havia de subministrar tots els carenats de sostre del tren, peces especialment delicades per estar sotmeses a una càrrega de tracció molt important. Les exigències dels materials composts tant a nivell tècnic com legislatiu eren desconegudes per l'empresa fins aleshores. Aquest fet els suposava un clar repte tecnològic.

A través del clúster, han comptat amb la col·laboració de Mel Composites que els ha ajudat a superar amb èxit tots els reptes plantejats (confecció dels motlles, procés de fabricació, elecció dels materials, etc.) A dia d'avui ja s'ha lliurat el kit de peces per al primer tren (d'un total de 36). El primer tren està acabat i ha estat supervisat per l'autoritat saudita.

Posada en marxa del Postgrau en Composites: disseny estructural, materials i processos

Gràcies a les activitats de dinamització que el clúster ha organitzat des del 2013, diverses empreses del clúster van decidir impulsar un postgrau en materials compostos. És un projecte liderat per Eurecat amb la participació de Sener i Refisa, entre d'altres. L'objectiu del projecte és proporcionar coneixement empresarial en materials compostos, des de la seva composició química i propietats, regles de disseny, anàlisi estructural fins a tècniques de fabricació i processat.

Acers d'alt límit elàstic aplicats al sector de la maquinària agrícola

El principal objectiu d'aquest projecte és avaluar les noves oportunitats de negoci que es presenten per a les empreses del sector de la construcció de maquinària agrícola catalana (Clúster FEMAC) gràcies a la implementació d'acers d'alt límit elàstic. Es busca la fabricació de components més lleugers i de millors propietats mecàniques a un cost competitiu.

Amb el projecte s'aconsegueix que les empreses catalanes del sector de la maquinària agrícola siguin igual o més competitives que la resta de les empreses del mateix sector, a la vegada que més sostenibles i eficients energèticament.

7.- El Programa Catalunya Clústers

La Generalitat de Catalunya va impulsar fa dos anys a la creació del **Programa Catalunya Clústers**, que té l'objectiu de fer de la política de clústers un instrument fonamental per avançar en la transformació del model industrial del país.

Actualment formen part del programa **20 clústers**:

CWP *Catalan water partnership – Cluster català de l'aigua*

KIDS *Kid's cluster – Productes infantils*

DOMOTYS *Clúster de la domòtica, inmòtica i Smart Cities*

SECPHO *Southern European Cluster in Optics and Photonics*

INDESCAT *Clúster de la Indústria de l'esport*

SOLARTYS *Clúster d'energia solar*

CICAT *Clúster d'Il·luminació*

CEEC *Clúster d'eficiència energètica*

DIGITAL *Clúster digital*

ACTM	<i>Clúster tèxtil moda</i>
FEMAC	<i>Clúster maquinària agrícola</i>
INNOVACC	<i>Clúster de la carn de porc</i>
AINS	<i>Clúster de Nutrició i Salut</i>
GOURMET	<i>Catalonia Gourmet</i>
Railgrup	<i>Clúster Ferroviari</i>
CENFIM	<i>Clúster del Moble</i>
EDUTECH	<i>Clúster TIC Educació</i>
PACKAGING	<i>Clúster de packaging</i>
CEQUIP	<i>Clúster de maquinària i béns d'equip</i>
BCD	<i>Clúster del disseny</i>

Els clústers que formen part del programa s'identifiquen a través de la **marca Catalunya Clústers** i reben, entre d'altres, orientació estratègica, formació i serveis d'assessorament en matèria de cooperació internacional i d'innovació.

La **política de clústers de Catalunya**, iniciada l'any **1993**, ha estat **pionera** en aquest camp a tot el món. Actualment hi ha prop de **1.200 empreses** al territori que treballen en associacions clúster. En poc més de dues dècades, el concepte de clúster ha assolit una gran difusió i ha estat adoptat per un gran nombre de països i regions d'arreu del món com a eina per implementar polítiques de desenvolupament de la competitivitat.