



CMMC'96: konpositeei buruzko kongresua Donostian

J. M. Rodriguez Ibabe*

Garai batean, aplikazio zehatz baterako zein material aukeratu behar zen nahikoa definituta egoten zen. Kasu gehienetan, teknikari edo diseinatzailearentzat osagaia edo pieza garatzeko materialen aukeraketa oso mugatua izaten zen. Urteetan zehar, materialen ezaugarriak definituta egoten ziren eta, horren ondorioz, aplikazio bakoitzari zegokion material-mota ia zuzen-zuzenean zehazten zen.

Duela hogeit urtetik hona, materialaren zientzia ikaragarriko aldaketak jasaten ari da. Zalantzarik gabe, horren aurrerapena faktore desberdinetan oinarritzen da. Alde batetik, laborategiko tresnerien hobekuntzak eta zabal-kuntzak oso lagungarriak izan dira materialaren zientziaren oinarri nabarmenki sendotzeko. Bestetik, ikerketan diharduten taldeak disziplinar-tekoak dira; hots, fisikari, kimikari eta injineruak batera lan egitea ohizkoa bihurtu da eta, honi esker, materialak ikuspuntu desberdinetik ezagutzeari dagokionean,

asko sakondu da. Horren ondorioz, material berriak asmatu eta asmatzen ari dira, eta beste batzuk, laborategi-eskalatik prozesu industrialera pasatzen ari dira. Hau dena kontutan hartuta, diseinatzaileak orain, aplikazio askotarako, material-aukera zabala dauka. Ondorioz, aukeraketa askoz korapilatsuagoa bihurtu da. Kasu askotan, ohizko metalen eta aleazio berrien artean lehia bizia dago. Gainera, guztiz 'berriak' diren materialen ezaugarri bereziak ezin dira baztertu eta berauen aukeraketak ahalbide berriak ematen dizkio diseinatzaileari. Material berri hauen

arteak konpositeak kontutan hartu behar ditugu.

Konposite izenak ondoko baldintzak betetzen dituzten materialak biltzen ditu:

- Bi osagai edo gehiagoz eratuak dira, hauek fisikoki bereizgarriak eta mekanikoki banagarriak direlarik.
- Materialak osagai desberdinak nahastuz lor daitezke eta horretarako, baten kantitatea besteenarekiko kontrolatuz, propietateak aldatu eta hobetu egin daitezke.
- Konpositearen propietateak osagai bakoitzarenak, eta askotan, berak bakarrik dituenak baino egokiagoak dira.

Konpositeak osatzeko erabiltzen diren geometriak desberdinak izan daitezke. Kasu batzuetan, matrize baten barruan zuntzak (etenak ala eten gabeak) sartzen dira. Besteetan, partikulak, eta abar. Matrizearen arabera, orokorki ondoko hiru talde nagusiak bereiz daitezke: konposite polimerikoak, metalikoak eta zeramikoak.

Aplikazioaren ikuspuntutik, arrakasta handiena eduki dutenak konposite polimerikoak izan dira. Konposite ez-organikoen kasuan, aplikazio industrialak poliki ari dira zabaltzen. Hori gogoan izanik batetik, eta azken aurrerapen teknologikoak ezagutarazteko bestetik, Irailaren 9tik 12raino CEIT Zentro Teknologikoak Donostian CMMC'96 (Ceramic and Metal Matriz Composites) nazioarteko kongresua antolatu du. Kongresu horretan honako gaiak aztertuko dira:

- Konpositeen prozesaketa eta fabrikazioa
- Zuntzat eta bestelako sendotze-prozesuak: garapen berriak eta propietateak
- Loturak
- Propietate mekanikoak: neurketak eta eredu-tapenak

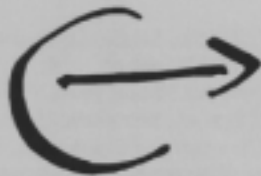
ANNOUNCEMENT AND FIRST CALL

CMMC 96



International Conference on
Ceramic and Metal Matrix Composites
9th - 12th September, 1996
San Sebastián, Spain

Organised by



CEIT

Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa
San Sebastián, Spain.

and



Escuela Superior de Ingenieros Industriales,
Universidad de Navarra,
San Sebastián, Spain.

Argazkian, CEIT Zentro Teknologikoak Donostian CMMC'96 nazioarteko kongresurako prestatu duen informazio-orriaren azala ikus daiteke.

- Egonkortasun termikoa
- Erabilpenak

Kongresuan zehar, 25 estatu desberdinetako ikertzaileek 160 txosten aurkeztuko dute. Horie-

tariko 20 Euskal Herriko ikerketa-zentro eta industria desberdinetako ikertzaileek egindakoak dira. Gainera, idazlan batzuk CEIT-en euskaraz garatzen ari diren doktorego-tesietan oinarri-



tzen dira (Amaia Iza kimikaria eta Beatriz Aleman fisikariaren kasuak, alegia). Ikusten denez, ohizko materialen (altzairu, aleazio metaliko, etab.en) garapenarekin batera, une honetan Euskal Herrian material berrien inguruan ere ikerketa sendoa egiten ari da.

Euskal ikertzaileen lanei dagokionez, idazlanetan honako gaiak aztertuko dira: konpositeen propietate mekanikoak giro-tenperatura eta tenperatura altuetan, zuntzez sendotutako konpositeen hausturak, mikroegitura eta propietateen arteko erlazioak, material desberdinen arteko loturak, konpositeen portaeraren ereduztapena, konpositeen aplikazioa aeronautikaren arloan eta abar. Ikusten denez, gaiak oso zabalak dira, eta ia kongresuaren arlo guztietan euskal ikertzaileen partehartzea izango da.

Amaitzeko, kongresu honetan konposite ez-organikoei buruzko atal zientifiko eta teknologiko desberdinak kontuan hartuko dira. Hala ere, erabilera industrialaren ikuspuntutik, arlo horietan emango diren aurrerapenak beharrezkoak izango dira, baina ez nahikoak. Ikuspuntu ekonomikoaren garrantzia ezin dugu baztertu material bat aukeratzean. Gaur egun, ohizko materialekin konparatuz, askotan konposite ez-organikoak oso garestiak dira. Beraz, arlo honetan ere prozesaketaren kostuak jaisteko izango diren aurrerapen teknologikoak, eta honi esker, erabiltzearen poderioz produkzioak gora egitea (honek prezioen jaitsiera bultzatzen du), garrantzi handikoak dira datozen urteetan konpositemota asko laborategi-mailatik produkzio industrialera pasatzeko.



* CEIT Zentro Teknologikoko ikertzailea