

Daniel Rodríguez

Daniel Rodríguez impulsa l'electrònica avançada i els nous materials a AIMPLAS

Barcelona, 16 de març de 2026

Innovació en materials i electrònica impresa

Daniel Rodríguez forma part del departament d'enginyeria i de l'equip de personal investigador d'AIMPLAS (Institut Tecnològic del Plàstic), on lidera projectes centrats en la fabricació additiva i l'electrònica. La seva recerca se centra en el desenvolupament de nous materials i el prototipatge de components d'alt valor tecnològic. Aquest treball combina el coneixement en polímers amb les tecnologies d'impressió 3D més versàtils per donar resposta a les necessitats de la indústria actual.

"El nostre objectiu és el desenvolupament de materials funcionals i l'estudi de la seva processabilitat per al prototipatge en nous sectors i aplicacions", explica l'investigador, que destaca la importància de disposar d'equips que permetin experimentar amb llibertat.

Ús i versatilitat de la tecnologia PowerDIW

L'adquisició de la impressora PowerDIW per part d'AIMPLAS va ser motivada per les necessitats detectades en diversos projectes de recerca que requerien capacitats d'impressió avançades amb diversos materials. La decisió es va basar en la possibilitat única de combinar la impressió de filament amb la tecnologia DIW (Direct Ink Writing), optant per capçals multitool per maximitzar les capacitats de producció del centre. L'equip d'enginyers d'AIMPLAS gestiona de manera autònoma el manteniment i ha optimitzat la màquina amb sistemes propis de calefacció ambiental i infrarojos per adaptar-la als seus requeriments experimentals.

L'aspecte més valorat de la tecnologia és la versatilitat que aporta l'eina multicapçal, permetent un flux de treball regular que s'adapta a la disponibilitat i les fases de cada projecte investigador.

Aplicacions i materials

Amb la tecnologia PowerDIW, el centre fabrica productes d'electrònica, sensors i components per a la robòtica blanda. El grup treballa principalment amb foto-tintes i pastes conductores, utilitzant tant materials comercials com formulacions desenvolupades internament. Una de les línies d'investigació més destacades consisteix a

combinar tintes de plata amb polímers flexibles o treballar sobre substrats i films flexibles per crear dispositius integrats.

Les peces resultants es troben en fase de recerca i desenvolupament, complint les exigències específiques de sectors com l'aeroespacial o la defensa quan el projecte així ho requereix.

Perspectives de futur

El centre no descarta ampliar les funcionalitats de la seva plataforma d'impressió mitjançant la incorporació d'accessoris com làmpades UV, un quart eix o nous capçals específics per a la integració de tecnologies noves de deposició com la tecnologia RPL (Rapid Printing Liquid) o extrusors per processar i polaritzar materials magnetitzables o funcionalització de materials 4D in situ.

Gràcies a la versatilitat que ofereix la combinació de diversos materials, AIMPLAS té com a objectiu millorar la producció de sensòrica i explorar el sector del desenvolupament de bateries.