

ST3DT i DIW: Desenvolupament de tecnologies per a la fabricació de pròtesis vasculars.

ST3DT (estereolitografia 3D tubular) és un innovador procés de fabricació additiva basat en la fotopolimerització d'un polímer fotosensible mitjançant un feix làser sobre un eix tubular.

En paral·lel, es treballa amb tecnologia Direct Ink Writing amb biotintes fetes a partir del capoll del cuc de seda. A diferència dels processos additius cartesians, el nostre procés utilitza coordenades tubulars, gràcies a la utilització d'un eix rotatiu, evitant així la segmentació de l'objecte i permetent aconseguir precisions més elevades.

La tecnologia ST3DT permet, en segons, la fabricació d'stents utilitzant la quantitat mínima de resina i sense segmentar l'objecte per capes. Aquestes característiques fan que els stents fabricats siguin homogenis respecte a les propietats mecàniques, altament personalitzables i reduint costos i temps de fabricació.

La tecnologia DIW tubular permet fabricar stents a partir de materials d'origen natural i la introducció de cèl·lules per afavorir l'endotelització, una vegada l'stent ha estat implantat.

Les tecnologies, a part de reduir costos i augmentar la velocitat de fabricació, permeten també la fabricació amb multimaterial, cadascun dels quals amb un posòsit diferent.

Addicionalment, fabricar stents bioabsorbibles a partir de resina o biotintes obre una porta a la medicalització dels stents, de manera que, a mesura que es va degradant, se subministra fàrmac per disminuir el risc de trombosis i restenosis.

Sectors d'aplicació: Sector mèdic, fabricació d'stents vasculars.

En col·laboració amb: Universitat de Girona (GREP, Grup de Recerca en Enginyeria de Producte, Procés i Producció).

Patents/TRL/ Estat de desenvolupament: Diverses tecnologies pròpies i patents acceptades en procés d'aprovació.

Visita els projectes a la nostra web:



Fabricació de pròtesis vasculars



FASE 1

Un catèter és introduït dins el vas sanguini i guia l'stent fins al lloc del bloqueig.



FASE 2

A l'extrem hi ha l'stent crimpat a un globus, que s'infla i l'expandeix perquè el flux sanguini pugui tornar a ser l'òptim.



FASE 3

El catèter és retirat i l'stent es deixa instal·lat dins l'artèria ajuntant a mantenir el diàmetre desitjat. El pacient s'haurà de medicar per no desenvolupar restenosis

