

Viaggio nel mondo del milionesimo di miliardesimo

di MT

FEMTOprint

Sfruttando un'innovazione tecnologica che impiega un laser a femto-secondi, la FEMTOprint SA di Muzzano è una startup in grado di produrre in un unico pezzo e a partire dal vetro, microdispositivi 3D, dotati di funzionalità ottiche, microfluidiche e micro-meccaniche. Dalla sua nascita nel 2014, l'azienda ha accumulato diversi riconoscimenti. Il 2017 segnerà una tappa importante: il passaggio dalla fase di sperimentazione e di produzione di piccole serie di dispositivi in vetro su misura alla produzione di quantitativi industriali.

ALL'INIZIO UN'IDEA

Il principio alla base di questa tecnologia presuppone un cambiamento di paradigma: per costruire non si aggiunge ma si toglie. Apparentemente è banale. FEMTOprint è nata per industrializzare una speciale stampante 3D che consente di creare microcomponenti in vetro non aggregando ma modificando e togliendo. L'idea è di un ricercatore francese, specialista di iterazione laser-materia, con il sogno di trasformare direttamente la materia in dispositivi complessi ed intelligenti. Il procedimento è stato messo a punto da un team coordinato da lui e finanziato dall'Unione Europea cui partecipava anche un'azienda ticinese, la Mecartex.

Quest'ultima contatta una giovane CEO, **Nicoletta Casanova**, per chiederle di preparare un business plan convincente per portare il prototipo sviluppato durante il progetto in Ticino allo scopo di industrializzarlo e commercializzarlo. I fondi per partire li trova rapidamente tramite la fondazione Agire e Agire Invest SA. Oggi Tiventure, sotto l'egida della Fondazione del Centenario di BancaStato. Nel luglio 2013 Casanova ottiene i diritti esclusivi della tecnologia e in dicembre 2013 viene fondata la FEMTOprint SA.

DA UNA PERSONA: UN GRANDE TEAM

Ingegnere civile diplomato all'ETHZ, Nicoletta Casanova ha da sempre avuto la passione dei ponti, non solo manufatti, ma anche tra discipline scientifiche, tra competenze diverse, quelli disegnati da ragazzi, quelli meccanici e quelli che si instaurano



Femto è un prefisso del sistema internazionale di misura che esprime il fattore 10⁻¹⁵, cioè un milionesimo di miliardesimo. Il suo simbolo è f e deriva dalla parola danese femten, quindici, che vuole indicare la potenza di meno quindici.

tra le persone. La sua prima esperienza professionale parte quasi per gioco con la sua prima startup, la Smartec, venduta 16 anni dopo ad un gruppo americano. Oggi, il suo piccolo team, iniziato con 3 collaboratori estesosi quest'anno ad una decina, è composto da professionisti, dotati di competenze multidisciplinari e di esperienze di vita diverse. Nicoletta Casanova da ingegnere, è molto interessata al processo. Un processo che con FEMTOprint conduce con grande passione, trasmettendola a chiunque le chieda del suo lavoro. Il resto, premi, riconoscimenti, crescita... sono arrivati di conseguenza.

LA PICCOLA MERAVIGLIA VERSATILE

Un laser disegna con precisione delle figure tridimensionali modificando le proprietà della materia, solitamente vetro, che poi viene immerso in una soluzione chimica che scioglie i contorni e fa emergere il prodotto finale desiderato. Si tratta di micro-componenti, con precisioni mille volte più piccole del millimetro e con spessori ridotti, tanto da rendere il vetro flessibile. Tra i clienti figurano l'industria orologiera che sfrutta la tecnologia per realizzare meccanismi molto precisi, complessi ed innovativi (come nel caso di InnoVision2,

un orologio di Ulysse Nardin recentemente presentato alla fiera SIHH di Ginevra, di cui FEMTOprint va fiero), il settore biomedico con dispositivi biocompatibili, tanto da essere usati come impianti di neurostimolazione o microcateteri, e l'industria ottica con microlenti, interconnettori e allineatori, giusto per citare alcune tra le innumerevoli applicazioni.

Un altro mercato è costituito dalla vendita ai centri di ricerca della stessa stampante 3D. La polivalenza del prodotto ha quindi aperto mercati insperati ancora in evoluzione, come lo è la sua produzione. In poco tempo la FEMTOprint è passata da pochi pezzi singoli a serie di oltre 500 componenti per clienti fidelizzati. Nel 2016 ha raggiunto il break even.

Il 2017 costituisce una tappa importante e il passaggio da serie di oltre 500 a decine di migliaia di pezzi l'anno, con una certificazione medica in vista. Un ulteriore grande passo per chi dai numeri infinitesimali è passato nel giro di 3 anni a quelli oramai delle grandi realtà dell'alta tecnologia, issandosi nel 2016 al 33^{mo} rango della TOP Swiss Startup. Ma Casanova dice "Abbiamo ancora molte barriere da infrangere e ponti da costruire". ●