

La stampa in 3D e altri progetti che rivoluzioneranno il futuro

di Lisa Pantini

Nell'ultimo incontro del 2013 - lo scorso 25 novembre - con i nostri Business Breakfast abbiamo prenotato un appuntamento con il futuro. Si è parlato dell'innovazione e dei progetti che andranno a comporre le nostre vite e quelle delle PMI nell'avvenire: le invenzioni e le avanguardie che oggi ci paiono impossibili, che vediamo nei film di fantascienza o nei documentari.

Nel 2011, su un editoriale de «The Economist» su leggeva sulla stampa in 3D:

«La stampa tridimensionale rende economico creare singoli oggetti tanto quanto crearne migliaia e quindi mina le economie di scala. Essa potrebbe avere sul mondo un impatto così profondo come lo ebbe l'avvento della fabbrica... Proprio come nessuno avrebbe potuto predire l'impatto del motore a vapore nel 1750 — o della macchina da stampa nel 1450, o del transistor nel 1950 — è impossibile prevedere l'impatto a lungo termine della stampa 3D. Ma la tecnologia sta arrivando, ed è probabile che sovverta ogni campo che tocchi.»

È davvero così? La stampa 3D è già realtà. Quali implicazioni avranno queste nuove tecnologie sull'economia e sulle imprese? Con due testimonial abbiamo provato a scoprirlo.

La stampante 3D e altre novità

Intervista con Fabio Riboni, contitolare Famax Tech Sagl

Di cosa si occupa la sua realtà imprenditoriale (Famax Tech) in Ticino? Come mai si è attivata nella stampa in 3D?

“Il filo conduttore della società è la continua ricerca di soluzioni innovative applicabili, in particolare ci siamo concentrati sulle seguenti attività:

- Servizio di stampa 3D, Reverse Engineering, produzione di preserie, prototipazione; modellazione 3D, e tutte quelle attività correlate alle tecnologie innovative nel campo della realizzazione di componenti conto terzi.
- Consulenza nel settore del Safety&Security, proponendo avanzati sistemi di sicurezza e antincendio, con una completezza di certificazioni e assistenza nella progettazione durante l'intero corso dell'imple-

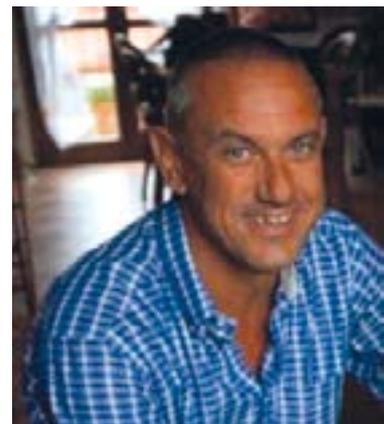
mentazione. Rappresentiamo in Svizzera i migliori marchi presenti a livello mondiale nel settore dei sistemi antincendio con tecnologia Aerosol che garantisce ad oggi il massimo dell'affidabilità al minimo dei tempi di realizzazione e manutenzione.

- Presentiamo un'innovativa macchina per microstampaggio plastico ad ultrasuoni, ULTRASION® è la prima società dedicata alla progettazione, produzione e commercializzazione di soluzioni industriali basate su ultrasuoni ad alta potenza.

Siamo convinti che la tecnologia della stampa 3D sia davvero non un fatto di innovazione incrementale (un miglioramento nel modo di fare le cose) ma una vera, importante innovazione radicale (un cambiamento nel modo di fare le cose). Un fatto, insomma, che allarga, e di molto, l'orizzonte creativo di ciò che si può immaginare, progettare e produrre, con il massimo della personalizzazione, in tempi brevi e a costi accettabili. Le nuove tecnologie di stampa 3D consentono di produrre oggetti tridimensionali provenienti da un modello digitale solitamente sviluppato in CAD o scansionato tramite apposite apparecchiature laser. Questi vengono prodotti tramite la sovrapposizione perfetta di strati di polimeri condensati di varia natura in grado di aggregarsi per formare vera e propria materia solida. Il risultato, in poche parole, è la realizzazione di una figura che rispetta tutte e tre le misure nello spazio reale precedentemente realizzata al computer. Le applicazioni sono veramente ampie, si usa comunemente nella visualizzazione dei modelli, nella prototipazione/CAD, nella colata dei metalli, nell'architettura, nell'educazione, nella tecnica geo-spaziale, nella sanità e nell'intrattenimento/vendita al dettaglio. Altre applicazioni includerebbero la ricostruzione dei fossili in paleontologia, la replica di manufatti antichi, la ricostruzione di ossa e parti di corpo in medicina legale. Non c'è praticamente nessun settore in cui la manipolazione di materia secondo forme prestabilite e personalizzate non appaia interessante”.

Quali crede siano gli sviluppi futuri ed i benefici per le PMI di queste innovative tecnologie nel lungo termine? Come influenzeranno i processi produttivi?

“L'evoluzione del mercato, l'aumento della competitività e la crisi europea in atto, spingono le imprese ad una continua valutazione degli **strumenti tecno-**



logici e ad un'analisi dei propri processi al fine di migliorare il proprio business per essere sempre **competitivi** e **aggiornati** sul mercato. Società come la nostra votata alla «curiosità» offre servizi a tempo pieno in tal senso, dove una società concentrata sul proprio business non ha il tempo e/o le conoscenze o le risorse al proprio interno per capire esattamente quali siano le applicazioni e le tecnologie da usare. Le nuove tecnologie offrono grandi opportunità per una crescita flessibile. I processi aziendali organizzativi e produttivi saranno sicuramente influenzati su diversi aspetti chiave per il business del futuro, economicità di scala, time to market, gestione delle modifiche, eco-compatibilità, facilità di utilizzo e manutenzione. Qualcuno azzarda addirittura che la stampa tridimensionale potrebbe avere sul mondo un impatto così profondo come ebbe l'avvento della fabbrica ed è probabile che sovverta ogni campo di applicazione che tocchi”.

La rivoluzione del 3D applicato al caso delle calzature

Intervista con l'Ing. Emanuele Carpanzano, Direttore dell'Istituto Sistemi e Tecnologie per la Produzione Sostenibile della SUPSI

La sua relazione si intitolava “La rivoluzione del 3D applicata al caso delle calzature”. Ce ne può parlare? Quale ruolo gioca la SUPSI in questo contesto?

“Lo scopo della relazione tenuta è stato di illustrare il potenziale delle tecnologie di produzione additive con riferimento ad un prodotto di uso comune quale la calzatura, al fine di rendere evidente come queste nuove tecnologie potranno cambiare il modo di concepire, progettare e produrre i prodotti del futuro, riscontrando così sempre meglio le aspettative dei consumatori e migliorandone quindi la qualità della vita tramite prodotti sempre più personalizzati, confortevoli e salubri. In particolare, la presentazione ha illustrato con riferimento ad un progetto di ricerca europeo che vede coinvolti importanti attori di ricerca ed industriali del settore, fra cui SUPSI, come la piena applicazione di tali tecnologie in ambito industriale richieda ancora rilevanti azioni di ricerca e sviluppo, seppure le stesse siano oggi già diffuse in diversi settori ed in particolare per la realizzazione di prototipi in 3D. Di fatto molte sono le sfide da affrontare nei prossimi anni relativamente alla valorizzazione ed industrializzazione di tali tecnologie con riferimento a molteplici processi e prodotti manifatturieri. SUPSI sta sviluppando competenze e progettualità che interessano nuovi

materiali, processi e prodotti correlati alle tecniche additive, in quanto vuole essere un attore protagonista in questo contesto sia a livello della ricerca internazionale che della collaborazione con le imprese del territorio, affinché le stesse possano cogliere le notevoli opportunità di innovazione che tali tecnologie offriranno in futuro”.



Della stampa in 3D si parla tanto, paragonandola anche ad una 4ª rivoluzione industriale. Ritene sia così? Quali cambiamenti sono in atto?

I processi che stanno alla base della stampa 3D sono stati sviluppati e brevettati ormai oltre 30 anni fa, da allora la tecnologia di produzione additiva si è sviluppata attraverso la definizione di nuovi processi in grado di lavorare materiali diversi, riducendo sempre più tempi e costi delle lavorazioni e divenendo sempre più applicabile in ambito di prototipazione ed ormai anche di produzione industriale, almeno per prodotti ad alto valore aggiunto quali ad esempio quelli dei settori medtech e/o della meccanica avanzata. Oggi la rapida e continua evoluzione di tale tecnologia incrocia una domanda di mercato sempre più esigente in termini di varietà e qualità dei prodotti. In tutti i settori, il mercato richiede sempre più componenti e prodotti multifunzionali, di alta precisione e personalizzati, per la produzione dei quali le tecnologie additive offrono opportunità rilevanti. È proprio questa combinazione fra maturazione della tecnologia e nuove richieste del mercato che crea le condizioni per la rivoluzione industriale di cui si parla tanto in questo periodo, e che gradualmente avverrà nei prossimi anni. Il continuo sviluppo e la piena valorizzazione delle tecnologie additive rivoluzionerà di fatto il modo di concepire, produrre e fornire all'uomo prodotti di nuova generazione sempre meglio in grado di soddisfarne le aspettative in termini di estetica, funzionalità, benessere e salubrità. Siamo certamente in presenza di una grande sfida e di una grande opportunità, che legittima i consumatori a sognare prodotti rivoluzionari per il futuro, ma che richiede di essere affrontata con pieno impegno e dedizione dal mondo della ricerca e dal mondo industriale, per coglierne e metterne a valore il potenziale nei prossimi anni, e proprio su questo percorso SUPSI vuole essere al fianco delle imprese che vorranno affrontare questa sfida attraverso la innovazione dei propri processi e prodotti ad alto valore aggiunto”.

I BUSINESS BREAKFAST DELLA CAMERA sempre aggiornati sui Business Breakfast e gli eventi della Cc-Ti

Per tutte le informazioni sui nostri prossimi eventi, sul prossimo Business Breakfast e sui programmi dettagliati e le modalità d'iscrizione, visitate il nostro sito web: www.cc-ti.ch!

