

AUTOMAZIONE | Stampa 3D

In principio c'è il modello, un file Cad. Poi, uno strato di polimeri dopo l'altro, prendono forma ingranaggi, protesi mediche, gioielli. Ma anche barche, o abitazioni. Siamo a 3D Print Hub, la manifestazione di Senaf dedicata alla stampa 3D: tre giorni (dal 10 al 12 marzo) di esposizioni, convegni e workshop durante i quali il mondo produttivo si è confrontato con questa realtà poliedrica. C'è chi, come Massimo Moretti, ha pensato di stampare una casa. Un'idea visionaria, cuore di Wasp Project, startup partita due anni fa il cui scopo è coniugare edilizia e stampa additiva. L'intuizione di Moretti ha ben altre "dimensioni" rispetto a quelle dei classici prototipi: «Il nostro sogno

è fabbricare una macchina alta 12 metri, Big Delta, in grado di stampare una casa vera e propria. È per finanziare questo progetto che abbiamo costruito la nostra azienda, che realizza stampanti 3D per produrre piccoli oggetti in ceramica e porcellana. Tramite queste versioni in scala ridotta troviamo i proventi necessari per lavorare al nostro sogno e al contempo perfezioniamo le tecniche di stampaggio».

A 3D Print Hub è esposta la versione di 4 metri del "sogno" finale: una stampante dalla struttura semplice, a tre assi verticali, il cui perfetto bilanciamento consente bassi consumi energetici.

A muoversi infatti è solo l'estrusore a ugello rotante, in grado di deposi-

tare e compattare gli strati di materiale – in questo caso, un composto d'argilla – uno dopo l'altro. Non un semplice prototipo, ma una macchina pronta a entrare in commercio entro due mesi. «Sarà utile per produrre scenografie e sculture, ma anche barche, tramite l'utilizzo di speciali impasti di resina e fibra di carbonio» spiega Moretti.

Lo scopo del progetto è apportare una vera e propria rivoluzione nel mondo delle costruzioni. «L'edilizia diventerà un lavoro intellettuale, un mondo composto da tante micro-aziende dove ogni muratore sarà il designer della propria opera» sostiene Moretti.

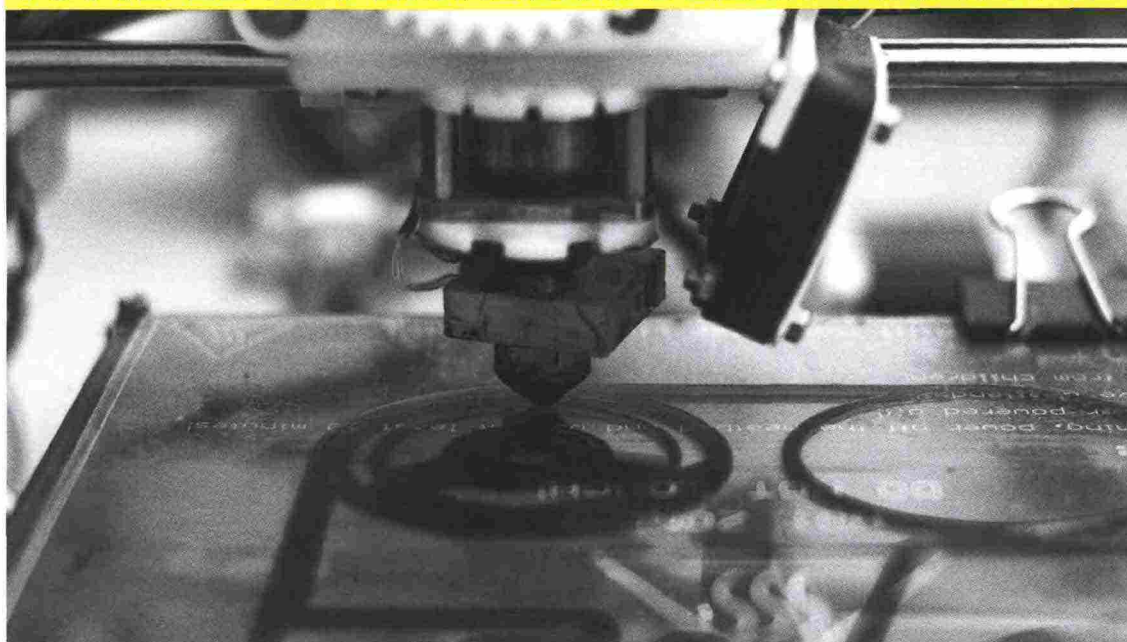
Una macchina a impatto zero, alimentata in gran parte dall'energia solare, che utilizzerà come materiali di costruzione i prodotti presenti in loco, rivelandosi utile per creare strutture temporanee – villaggi profughi, ad esempio – e lavorare in situazioni ambientali estreme, dove il trasporto e lo stoccaggio dei materiali è dispendioso e difficile.

Nell'ambito di 3D Print Hub, d'al-

DALLE CASE

ALLE VALVOLE

TUTTE LE APPLICAZIONI DELLA STAMPA 3D



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

AUTOMAZIONE | Stampa 3D

tronde, i criteri guida sono l'ottimizzazione e lo sguardo rivolto al futuro. Altra impresa giovanissima ma già molto attiva è Billcotech: nata nel 2009 come studio di progettazione 3D ha presto ampliato le sue competenze, occupandosi anche di distribuzione e consulenza.

«Quanto ci proponiamo» spiega Francesco Colonna, General Manager Billcotech «è di sostenere le piccole e medie imprese che vogliono crescere in questo settore, trovando l'applicativo corretto alla stampante corretta».

Una delle aziende con cui opera Billcotech è la compagna di stand Meccatronicore, startup trentina dinamica e innovativa. Tra i clienti, molte realtà industriali. Questo tipo di tecnologia, infatti, è sempre più utilizzato in ambito meccanico: «I nostri clienti si servono di queste macchine per produrre prototipi di ingranaggi, maniglie, boccole e pezzi per la rubinetteria» spiega Colonna «ma anche raccordi e valvole. Bosch, ad esempio, ha utilizzato queste stampanti per prototipizzare delle pompe idrauliche». Una vera e propria rivoluzione, a quanto pare: «Se una volta l'azienda doveva rivolgersi a un esterno per i prototipi, ora ha tutto "in casa", con vantaggi evidenti di tempo e costi». Produrre questi oggetti, infatti, è piuttosto economico: solo 26 euro per un kg di bobina di termoplastica. Le macchine esposte dall'azienda sono stampanti 3D che utilizzano tecnologia Fdm (Fused deposition modelling). Nella configurazione più economica c'è solo un estrusore e il piano in vetro non è riscaldato. Il modello top è invece dotato di due estrusori, che permettono di stampare in bicolore e beneficiare dell'ausilio del secondo per i sostegni delle stampe. Anche la scelta nei materiali è molto ampia: si possono estrarre diversi tipi di termoplastiche (Hips, Pva, Pla, Abs), fino a 300 gradi. □ g.p.

Tecnologie open source e prototipi a basso costo:

IL FAB LAB AL SERVIZIO DELLE PMI

Progettare secondo una filosofia open source, mettendo in comune spazi, esperienze e attrezzature.

È il concetto alla base del Fab Lab – abbreviazione di “fabrication laboratory” – fenomeno d'origine americana sempre più presente anche nel nostro Paese. Si tratta di piccole officine, laboratori che mettono a disposizione servizi personalizzati di fabbricazione digitale, per lo più di stampa 3D. Sono circa settanta le realtà di questo tipo presenti in Italia, diffuse sia al Nord (Fablab Milano, Miocugino Srls, Fablab ReggioEmilia, Spazio Geco) che al Sud (Fablab Lecce, Fablab Palermo – per citarne alcune).

Un nuovo modo di concepire il manufacturing, che potrà essere sfruttato con diversi benefici dalle Pmi. Infatti, se le grandi aziende utilizzano già da tempo l'Additive Manufacturing, appoggiandosi a dei service o acquistando direttamente le stampanti, le realtà più piccole sono state spesso ostacolate in questa evoluzione dai costi ingenti di tali tecnologie.

Un gap da colmare quanto prima: secondo un'analisi condotta da Prometeia l'accesso alla stampa 3D permetterebbe alle Pmi nazionali di ampliare il proprio fatturato complessivo fino a 16 miliardi di euro. L'Am presenta infatti notevoli vantaggi: facilita la produzione sin dalla fase di studio dei prodotti, consente di ampliare la gamma produttiva e di renderla più conveniente nella produzione di piccoli lotti, limita gli sprechi di materiale e le giacenze di magazzino.

In sintesi, ottimizza e rende più veloce il ciclo progettazione – produzione – distribuzione.

Vantaggi che le piccole imprese del manifatturiero stanno cominciando ad apprezzare: il 40% delle realtà che si rivolgono ai Fab Lab appartengono proprio al settore della Meccanica, in particolare a quello metalmeccanico e mecatronico (dati ricavati dallo studio “Il rilancio delle imprese manifatturiere italiane e le nuove tecnologie digitali”, svolto da Aica, Intesa San Paolo, Prometeia e Net Consulting).

I servizi che questi laboratori offrono sono essenzialmente di tre tipi: progettazione, prototipizzazione e produzione di prodotti mediante stampante 3d; attività di consulenza, riferimento per la fornitura di materiali stampabili. In un momento in cui le Pmi hanno poche risorse da dedicare alla ricerca e sviluppo, questi centri potranno diventare essenziali per sperimentare e imparare ad utilizzare nuove tecnologie e realizzare prototipi a basso costo.