

TE LA DO IO LA PROTOTIPAZIONE

L'evoluzione della manifattura additiva dallo status di tecnologia preziosa per la creazione veloce di prototipi e parti a quello di risorsa per la produzione di serie è bene illustrata dalla vicenda della piemontese Model Project, capace di integrare la stampa 3D e le tecniche tradizionali con successo.

Il mercato dei sistemi e dei materiali per la manifattura additiva è in crescita e a darne testimonianza sono ricerche recenti come quella di Context che ha calcolato per i polimeri e le polveri metalliche usate nell'industria un aumento di vendite del 29,9% nel 2018 oltre quota 4,6 miliardi di dollari. Né la spinta sarebbe destinata ad affievolirsi, visto che l'incremento a tassi costanti previsto per i prossimi cinque anni è del 26%, grazie soprattutto allo sviluppo dei metalli a scapito delle plastiche. Analogamente, gli analisti hanno pronosticato per le macchine di fascia più alta - cioè dal prezzo di listino superiore ai 100 mila dollari - un +25% in più di consegne già nel 2019, trainate dal +49% delle stampanti a metallo e dal +20% di quelle polimeriche. Complessivamente poi, stando a IDTechEx Research, nel prossimo decennio il settore dovrebbe essere in grado di dare vita a un *business* da ben 31 miliardi di dollari. Se tuttavia l'affermazione su vasta scala dello *additive manufacturing* è notizia relativamente recente, la sua storia è ben più lunga e articolata e a trarre reali vantaggi dalla situazione attuale sono come spesso capita i pionieri. Ovvero le aziende che in tempi non sospetti avevano intravisto le potenzialità di questi strumenti e vi avevano investito. È il caso della piemontese Model Project che ha introdotto la prima stampante 3D nel suo stabilimento di Scarmagno (Torino) addirittura 24 anni orsono, nel 1995. Il suo percorso segue la transizione del *3D printing* da tecnologia utile soprattutto alla prototipazione a vero e proprio strumento produttivo.



A ogni applicazione, la sua tecnologia

«Senza dubbio la stampa tridimensionale ha guadagnato terreno negli ultimi anni», ha detto a Stampi il responsabile tecnico-commerciale dell'azienda, Luca Bozzello Verole, «ed è diventata più accessibile alle imprese più piccole, date le dinamiche di economia di scala e l'arrivo a scadenza di alcuni brevetti. Oggi produrre in questo modo è decisamente più conveniente anche se chiaramente ogni commessa e ogni lavorazione richiede una sua tecnologia e va gestita con processi specifici». Questo significa che ancora a lungo la costruzione di stampi e lo stampaggio tradizionali



PER GENTILE CONCESSIONE DI TOPE PRENSILIA

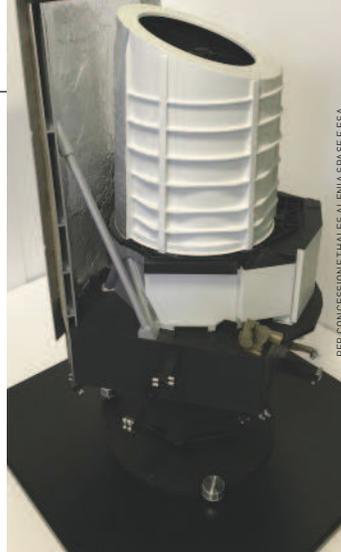
potranno conservare la centralità e anzi fare tesoro dell'integrazione fra il vecchio e il nuovo. Così come ha fatto la stessa Model Project, in attività dal 1972 e forte di un team di progettisti e modellisti esperti in grado di fare la differenza sui mercati e nel rapporto con la clientela.

«Abbiamo acquistato il primo dispositivo 3D nel 1995», ha ricordato Bozzello, «mentre in precedenza il procedimento privilegiato era la fresatura, anche su componenti complesse. I primi tentativi di integrazione hanno riguardato gli inserti di alcune parti create in modalità additiva. Adesso l'attrezzatura ospita ben sei stampanti tridimensionali l'ultima delle quali è una Hewlett-Packard installata solamente nel 2018». Con l'introduzione dei device di più moderna generazione si è compiuto un ulteriore passo in avanti e le metodologie di produzione sono state interessate da cambiamenti importanti. «Fra le stampanti 3D», ha detto l'intervistato, «la macchina di Hewlett-Packard è sicuramente la più adatta a realizzare, oltre che il singolo prototipo, anche delle quantità elevate di pezzi. Per alcuni tipi di particolari, questo tipo di tecnologia, può sostituire lo stampo ad iniezione. Talvolta ricavare lo stampo in acciaio e iniettarvi la plastica è meno vantaggioso economicamente di quanto non

lo sia la manifattura additiva. Al momento tuttavia si può affermare che la fresatura è ancora ottimale sui prototipi di più cospicua dimensione, magari con il successivo riporto di inserti in 3D».

Opportunità e limiti

Il reparto di fresatura di Model Project resta infatti adeguatamente equipaggiato, vista la presenza di cinque centri di lavoro Cnc (uno dei quali a cinque assi) governati dai CAD/CAM della serie Visi forniti dalla vicina di casa Vero Solutions. Opinione di Luca Bozzello Verole è che «per molto tempo ancora rimpiazzare lo stampaggio tradizionale con le tecniche additive sarà impensabile» e che le seconde risulteranno apprezzabili e vincenti «sulle piccole tirature e sui piccoli pezzi», nonché nelle circostanze in cui l'eccellenza delle finiture estetiche non sia prioritaria. Inoltre, per ottenere il meglio da macchine e polveri è consigliabile circoscrivere attentamente gli obiettivi che ci si è posti e le strategie da attuare per raggiungerli. «Model Project», ha spiegato Bozzello, «lavora per comparti che spaziano dalle vetture private alla Formula Uno e dal biomedicale all'aerospazio, senza dimenticare gli studi



PER CONCESSIONE THALES ALENIA SPA E ESA



PER CONCESSIONE THALES ALENIA SPA E ESA

“Talvolta ricavare lo stampo in acciaio e colarvi la plastica è meno vantaggioso economicamente di quanto non lo sia la manifattura additiva. Al momento tuttavia si può affermare che la fresatura è ancora ottimale sui prototipi di più cospicua dimensione, magari con il successivo riporto di inserti in 3D.”

di progettazione e di design: perché il bisogno di prototipi è diffuso ovunque. La stampa 3D offre la possibilità preziosa di aumentare i turni di lavoro non presidiati». D'altra parte, la società del Canavese è stata sino a oggi molto abile a comprendere e soddisfare le esigenze di un ricco ventaglio di industrie, come si è visto. Questo implica che qualora una di esse dovesse rallentare; un'altra in salute emergerebbe per controbilanciare ogni possibile flessione del business. E il presidio di un fronte particolarmente caldo come quello del motor-sport dà a Model Project la garanzia di poter giocare da protagonista in «uno degli ambiti nei quali lo sviluppo e la ricerca sono più intensi e spinti». La capacità di incrementare la competitività scommettendo sul connubio fra additive manufacturing e fresatura classica farà il resto. «La nostra produzione», ha concluso Luca Bozzello Verole, «è suddivisa in misura piuttosto equa fra la stampa tridimensionale e le operazioni più tradizionali: la fresatura su centri di lavoro, costruzione di stampi prototipali e infine, non meno importante, lo stampaggio».