

**ADDITIVE NOW**

Riccardo Fioretto

# ANCHE LA STAMPA 3D NELLA FABBRICA DIGITALE DI MADE

IL COMPETENCE CENTER LOMBARDO PER L'INDUSTRIA 4.0 DÀ AMPIO SPAZIO ANCHE ALLA STAMPA 3D NELLA SUA SEDE MILANESE DI VIA DURANDO, DOVE IN 2.500 METRI QUADRATI SEI ISOLE TECNOLOGICHE COSTITUISCONO IL CUORE DI UNA VERA E PROPRIA FABBRICA DIGITALE E SOSTENIBILE

**S**i chiama *Made - Competence Center Industria 4.0* e il suo nome dice già quasi tutto sulle sue finalità e sulla sua essenza. Frutto della sinergia di 48 partner e di un investimento di 22 milioni di euro, è uno spazio dedicato alle PMI manifatturiere creato con l'intento di accompagnarle nel percorso di trasformazione digitale. Uno spazio suddiviso in sei isole tecnologiche e in venti "dimostratori", ovvero delle zone dedicate a ogni tassello della tecnologia 4.0, dalla manifattura additiva ai gemelli digitali, dalla robotica collaborativa al monitoraggio smart dei processi produttivi. Tutte le attività di Made si concentreranno in questa fabbrica del futuro: dai servizi di orientamento rivolti alle imprese per approfondire i vari tasselli del sistema 4.0, alle attività di formazione per quelle aziende che vogliono avvicinarsi alle tecnologie abilitanti per l'industria 4.0 direttamente presso i dimostratori, tramite l'approccio learning factory, ovvero l'uso esperienziale di impianti reali.

Fino ad arrivare alle imprese più evolute, che intendono implementare il 4.0 e trovano in Made un sistema di piattaforme e risorse a cui attingere per "proof of concept" e progetti. La fabbrica digitale e sostenibile, dopo i lavori di ristrutturazione della struttura, è stata allestita nel corso degli ultimi mesi, superando i difficili momenti legati alla pandemia e riuscendo a trasferire tecnologie e competenze per poter presentare alle aziende una visione del futuro, toccare con



mano e testare le tecnologie che lo renderanno possibile. Considerato il particolare momento che il Paese sta vivendo, tutto questo contribuirà anche alla crescita economica del tessuto produttivo e alla competitività delle aziende, in particolare delle PMI.

### La manifattura additiva

Per quanto riguarda la stampa 3D, questa tecnologia fa parte dell'area *Qualità 4.0, tracciabilità di prodotto e manifattura additiva di Made*, una catena produttiva digitalizzata che combina processi tradizionali e nuovi paradigmi di produzione. Il percorso all'interno di quest'area conduce il visitatore attraverso soluzioni e tecnologie allo stato dell'arte articolandosi in tre temi interconnessi tra loro. In questo ambito, la manifattura additiva viene considerata una tecnologia abilitante della nuova fabbrica digitalizzata. Il "reparto" della fabbrica digitale destinato ai nuovi paradigmi di produzione è già ben allestito. Troviamo in primo luogo un'area per la gestione delle polveri, che rappresentano il materiale in ingresso per i processi di stampa 3D. Vengono qui illustrati importanti aspetti lega-

## ADDITIVE NOW

ti alla sicurezza e alla corretta gestione dei materiali. Sul versante dei sistemi di stampa 3D, uno spazio è dedicato alle stampanti da banco per materiali polimerici usate per la formazione "hands-on" e per l'introduzione alla stampa 3D, in collegamento con altre aree di Made (PTC, Hyperlean). Interessante anche la presenza di un sistema di produzione con tecnologia SLM per la sinterizzazione di polveri metalliche fornito da Prima Industrie e di un sistema Jet Fusion per la produzione di componenti polimerici colorati fornito da HP/Dedem. Completano l'area i dimostratori di tecnologie per la finitura di canali e superfici interne ed esterne di componenti dalla geometria complessa forniti da Extrudehone e Rollwasch. A questo indirizzo si può vedere la replica di un interes-



sante webinar, che si è tenuto lo scorso settembre, dedicato all'additive manufacturing: <https://www.made-cc.eu/m4w-additive-manufacturing>, dedicato in particolare alle piccole e medie imprese manifatturiere che si stanno orientando tra gli strumenti in grado di sostenere la trasformazione digitale dei propri processi produttivi. Fabrizio Ferro (Director, Pre-sales Southern Europe - PTC e CTS - MADE Competence Center Industria 4.0) e Nicola Gramegna (Chief Technical Officer, Manufacturing Competence Center - Enginsoft) hanno introdotto i concetti fondamentali della manifattura additiva. Ha moderato Barbara Previtali, Professoressa ordinaria, Dipartimento di Meccanica - Politecnico di Milano.

### Le altre aree

Le sei aree che contengono i venti dimostratori sono state così raggruppate: virtual design e sviluppo nuovo prodotto; gemello digitale, virtual commissioning, produzione snella; robotica collaborativa e sistemi intelligenti di assistenza al lavoratore; qualità 4.0, trac-

ciamento di prodotto e additive manufacturing; monitoraggio e controllo smart dei processi industriali, monitoraggio e controllo energetico smart, manutenzione smart; cyber security industriale e big data analytics. Per venire incontro alle esigenze finanziarie delle imprese, soprattutto nell'attuale situazione, MADE offre da un lato supporto sulla finanza agevolata per investimenti, progettualità e formazione (che assumerà un impulso notevole secondo le attuali indicazioni per la Legge di Bilancio 2021) e dall'altro ha un accordo quadro con Intesa Sanpaolo che riguarda le opportunità di finanziamento per gli investimenti in ricerca e innovazione per le imprese partner di MADE e per quelle che si rivolgeranno al Competence Center. Tra i partner di Made, supportato dal Ministero per lo Sviluppo Economico, quattro università lombarde, un ente pubblico, centri di ricerca e numerose imprese: Adecco Formazione, Aizoon, Alleantia, Altair, Alumotion, Beckhoff, BIP, Bosch, Brembo, Cefriel, Celada, Cisco, Comau, CSMT Polo Tecnologico, Consoft Sistemi, Enginsoft, ECOLE, Fincons Group, FPT Industrial, GI Group, Hitachi Rail, Hyperlean, IBM, INAIL, Italtel, Kilometro Rosso, Kuka, MBDA, Politecnico di Milano, Prima Industrie, PTC, Quin, Reply, Rockwell Automation, SAP, SEW Eurodrive, Siemens, Smart NDT, STMicroelectronics, Techedge, Tesar, T4V, le Università degli Studi di Bergamo, di Brescia e di Pavia, Warrant Hub, Whirpool.

### Seminari e webinar

I seminari e webinar organizzati dal competence center trattano numerosi temi e sul sito di Made ([www.made-cc.eu](http://www.made-cc.eu)) è disponibile il calendario degli eventi previsti per il 2021. I temi trattati finora vanno dall'Industrial Smart Working 4.0 (per gestire la produzione con flessibilità, anche da remoto, con un nuovo modello che assicuri continuità ma anche collaborazione con gli operatori) all'Industrial Internet of Things (per comprendere cos'è e perché è importante utilizzarlo in fabbrica), dalla manutenzione predittiva nell'Industria 4.0 (per comprendere l'evoluzione della manutenzione smart e come questa impatti sulla produttività) all'Industrial Artificial Intelligence (le possibili applicazioni in fabbrica e le principali evoluzioni con il Machine Learning), dai Big Data Analytics nell'industria manifatturiera (i vantaggi che porta, come si sviluppano i dati e quali sono le tecniche e i metodi per analizzarli) al Cloud Computing per l'Industria 4.0 (le risorse hardware e software per fornire servizi su richiesta da remoto tramite Internet). ■