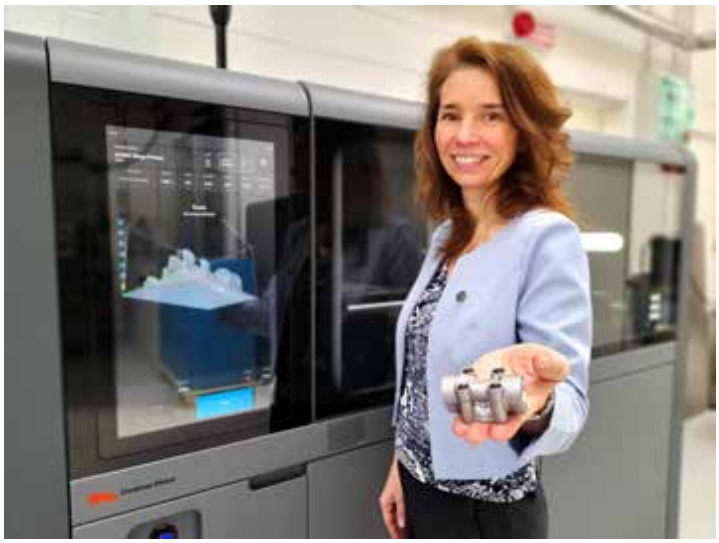
Aidro, il futuro è già qui

In quarant'anni di attività, Aidro ha svolto un ruolo pionieristico nell'utilizzo della tecnologia additiva in ambito oleoidraulico, realizzando prodotti con la stampa 3D per settori come l'aerospaziale, l'Oil & Gas e l'energetico. Dai piccoli lotti e prototipi, oggi l'azienda è in grado di realizzare grossi volumi anche con l'Additive Manufacturing. Ce ne parla Valeria Tirelli, CEO e presidente dell'azienda

ANTONELLA PELLEGRINI



Valeria Tirelli, CEO e presidente di Aidro; Valeria Tirelli insieme ai collaboratori.

Aidro ha appena festeggiato quarant'anni di attività ed è proiettata al futuro con tanti progetti innovativi e prestigiosi. Fondata nel 1982 da Paolo Tirelli, un ingegnere con una vasta esperienza nel settore oleoidraulico, oggi alla guida dell'azienda è subentrata la seconda generazione, con Valeria Tirelli, nel ruolo di CEO e presidente, e Tommaso Tirelli, CEO VP business development attivo nella gestione dell'azienda e in particolare nella stampa 3D. La peculiarità di Aidro è, infatti, quella di aver svolto un'attività pionieristica nell'ambito della produzione 3D, introducendo la tecnologia additiva per creare una nuova generazione di componenti oleoidraulici. Aidro può progettare e stampare in 3D soluzioni personalizzate con geometrie complesse, prodotti oleoidraulici leggeri e compatti, prototipi rapidi e ricambi veloci. Senza mai abbandonare la sua gamma di valvole oleoidrauliche, collettori, accessori, sistemi realizzati secondo i sistemi tradizionali, l'azienda si è sempre più addentrata nella tecnologia additiva, fino a entrare a far parte del gruppo americano Desktop Metal, colosso mondiale nella produzione di macchinari e materiali per la stampa 3D.

È Valeria Tirelli a ripercorrere questa storia di successo e a raccontarci come nasce l'idea di entrare in un settore così innovativo come l'Additive Manufacturing: "Qualche anno fa abbiamo scoperto la stampa 3D e abbiamo iniziato a utilizzarla a supporto della produzione delle nostre valvole oleoidrauliche. Si trattava in pratica di creare in casa quei pezzi che servivano per la produzione delle nostre valvole senza ricorrere a fornitori esterni. Con una semplice stampante 3D, la FDM polimerica, è iniziata la nostra passione per una tecnologia che ci risolveva dei problemi tecnici, soprattutto in tempi molto rapidi". Il passo successivo è stato quello di sviluppare dei prototipi di valvole, quindi non solo attrezzature a supporto della produzione tradizionale dell'azienda ma veri e propri prodotti. Ed è stato solo l'inizio di una bella avventura imprenditoriale.

Dal materiale polimerico al metallo

Uno step significativo è stato quello di introdurre la tecnologia additiva nella produzione di prodotti oleoidraulici stampati in metallo in 3D: "Il settore della meccanica e dell'oleoidraulica in cui operiamo richiede l'utilizzo di materiali metallici - afferma Valeria Tirelli -. Abbiamo iniziato a esplorare le diverse tecnologie e sei anni fa abbiamo deciso proprio di investire in stampanti a metallo. La tecnologia in questo caso si chiama 'fusione laser sul letto di polvere', dove la materia prima è appunto la polvere metallica. Metalli come l'alluminio, l'acciaio, piuttosto che materiali speciali come possono essere il titanio o quelli a base nichel". Un investimento importante e coraggioso per una PMI, anche perché nel settore non c'era alcun predecessore. "Abbiamo avuto il coraggio di investire - afferma - non solo nei macchinari ma anche in tutto ciò che la circonda, quindi nelle persone e nelle competenze legate a questa tecnologia che è completamente diversa dal mondo della meccanica tradizionale". Sono entrate in azienda nuove figure professionali, ingegneri tecnici dedicati, ma tutto il personale ha potuto ampliare le proprie conoscenze facendo dei percorsi sia di formazione interna sia di formazione esterna. "Abbiamo iniziato a partecipare a gruppi di lavoro internazionali e abbiamo fatto parte del gruppo che ha redatto gli standard per ottenere la certificazione DNV del settore Oil & Gas ed energia della stampa 3D

Pezzi per barche realizzati per Fidema Group, che costruisce meccanismi di sollevamento per yatch di lusso.

in metalli", spiega Tirelli. Successivamente, l'azienda ha preso parte a un progetto dell'API, l'American Petroleum Institute, in ambito Oil & Gas Energy, per redigere lo standard API 20S, a cui fanno riferimento i principali end user del settore. Queste esperienze portano l'azienda ad accedere a settori come l'Oil & Gas, dove non erano presenti con la produzione oleodinamica tradizionale, ma ha anche aperto la possibilità di conversare e conoscere grosse aziende e interfacciarsi con importanti end user con un interessante scambio di esperienze e di conoscenze.

Collaborazioni speciali

Sempre grazie alla stampa 3D, Aidro si è affacciata al settore dell'aerospace, con una collaborazione di alto valore con Leonardo Helicopters. "Abbiamo avuto un lungo percorso insieme alla Leonardo per qualificare Aidro come fornitore di parti in stampa 3D. La particolarità riguarda proprio il fatto che si tratta di 'parti critiche', in un settore come l'aeronautica". Un percorso durato quasi un paio d'anni, proprio perché da una parte il cliente doveva conoscere la tecnologia e verificare tutte le proprietà meccaniche, le prestazioni, per poi definire i vantaggi. Superare vincoli, ostacoli in tempi rapidi, è un po' la sfida quotidiana di Aidro. "Abbiamo realizzato un manifold, dove c'erano dei vincoli particolari difficilmente realizzabili con la produzione tradizionale, che è stato montato su una barca a vela da regata, e che poi ha vinto il Campionato di barche a vela del lago Maggiore", una testimonianza di come l'Additive Manunfacturing sia una tecnologia pronta a risolvere necessità particolari e in tempi rapidissimi.

E poi si guarda all'elettrico, anche a seguito delle ultime decisioni prese in Europa. "L'elettrico, in particolare, ha sempre più bisogno di componenti leggeri - spiega -. Nel settore delle auto elettriche stiamo collaborando con il Politecnico di Milano per la realizzazione di un'auto elettrica da corsa, e quest'anno abbiamo confermato la nostra partnership, proprio per produrre oggetti leggeri con forme particolari per il sistema di raffreddamento delle batterie dell'auto elettrica Formula Student del Politecnico di Milano, Team Dynamis".

Vantaggi dell'Additive Manufacturing

Vediamo più nel dettaglio quali sono i benefici che derivano dall'utilizzo della stampa 3D.

"Uno dei vantaggi della tecnologia additiva, all'interno della libertà della progettazione, è proprio il concetto di usare meno materiale rispetto alle produzioni tradizionali - spiega -. Nella produzione tradizionale meccanica si parte da un blocco di metallo e con la lavorazione sottrattiva si toglie quello che non serve, si creano i canali, le forme necessarie, quindi rimuovendo materiale. La stampa 3D, detta anche manifatturiera additiva, parte dal concetto di aggiungere la materia e quindi a quel punto si aggiunge solo quello che serve". E sempre grazie alla tecnologia additiva, l'azienda sta lavorando anche con alcune realtà attive nell'ambito dei satelliti. Il core business era e rimane tutt'oggi la realizzazione di componenti per la gestione di fluidi, il settore originario di Aidro, cui si aggiunge l'abilità di progettare con la stampa 3D. "Riusciamo a ottenere grossi benefici di componenti leggeri, che hanno delle performance anche migliori e poi abbiamo la possibilità, ad esempio, di integrare più componenti in uno - continua -, che significa sempre un risparmio anche di spazi, di peso, ma anche una semplificazione delle fasi di assemblaggio, una riduzione ad esempio dei rischi di failure o di perdite di olio o di fluidi, e poi una semplificazione della supply chain, che da un paio d'anni è sempre un ambito molto molto critico". Senza dimenticare poi tutto il vantaggio a monte, nell'ambito dell'R&D, quando si realizzano dei prototipi con i primi campioni da provare, nello sviluppo di un nuovo prodotto: "Effettivamente ci ha dato una grande accelerata anche nella produzione di

Una carrellata di prodotti realizzati da Aidro con Additive Manufacturing e stampa 3D.

valvole oleoidrauliche tradizionali grazie proprio a questo approccio cosiddetto fast prototyping", aggiunge Valeria Tirelli.

Ingresso in un grande Gruppo

Dal 2021 l'azienda è entrata a far parte del Gruppo americano Desktop Metal, che nasce nel 2015 come start-up nel settore della stampa 3D, a Boston, e che nel 2020 si è quotata alla Borsa di New York, raccogliendo finanziamenti da big del mercato, grazie al progetto di creare un Gruppo che offrisse più servizi nel mondo della stampa 3D. La tecnologia di Desktop Metal è progettata per offrire un modo più rapido ed economico per produrre parti metalliche complesse, rispetto ai metodi di produzione tradizionali. Le soluzioni dell'azienda si basano su tecnologie proprietarie di stampa 3D tra cui la Binder Jetting e Single Pass Jetting. Queste tecnologie consentono agli utenti di stampare parti metalliche con una serie di proprietà, come ad esempio alta resistenza, leggerezza e resistenza alla corrosione. "Grazie al fatto che siamo parte di questo Gruppo - spiega il CEO di Aidro - abbiamo accesso oggi a molte più tecnologie rispetto a prima. Un esempio è la Binder Jetting, che utilizza una polvere metallica, e che consente produzioni di volumi importanti". Se uno dei limiti della stampa 3D è la limitata quantità di pezzi che si possono produrre con la fusione su letto di polvere, con questa nuova tecnologia che arriva proprio dall'America si inizia a pensare a volumi importanti fino a equiparare le produzioni di serie fatte con metodi tradizionali. "Per noi che realizziamo valvole o blocchi oleodinamici di taglia media - spiega - questa tecnologia ci permette di avere i vantaggi della progettazione dell'Additive Manufacturing, ma anche di realizzare grossi volumi".

Buoni i risultati

Il 2022 riconferma per l'azienda il trend di crescita degli anni precedenti. "Lo definirei per noi un anno esplosivo, nel senso che abbiamo chiuso con una crescita di più del 20% rispetto all'anno precedente". E questo nonostante le ben note criticità del momento. "Abbiamo come tutti affrontato le criticità della supply chain, ma grazie alla stampa 3D, abbiamo potuto realizzare in casa tutti quei pezzi che non arrivavano dai fornitori tradizionali - indica -. Inoltre, anche i nostri clienti preoccupati dalle crisi di forniture hanno ordinato molto di più del solito. Quindi alla crescita strutturale derivata dai nostri clienti 'storici', abbiamo potuto contare su nuove commesse da tutte quelle aziende che non riuscivano a reperire i prodotti dai loro fornitori abituali".

Come sarà il 2023? "Un anno da scoprire - afferma - perché nel business tradizionale abbiamo clienti che ci seguono da oltre vent'anni e quindi prevediamo stabilità. La parte interessante invece direi è quella del settore della stampa 3D, perché se negli anni passati le nostre produzioni erano di piccole serie o prototipi, dalla fine del 2022 abbiamo una serie di clienti che hanno veramente sostituito la produzione tradizionale con quella in stampa 3D". In quali settori? "Sicuramente settori particolari e ad alta criticità e valore aggiunto, come l'Oil and Gas, l'Energy e l'aerospaziale, lì iniziamo a vedere il cambiamento, produzioni di serie di oggetti complessi speciali. Rispetto ai primi anni di la stampa 3D adesso la vediamo come tecnologia stabile".

@anto_pelle

Women in 3D

Valeria Tirelli, CEO e presidente di Aidro, è anche ambasciatrice per l'Italia di Women in 3D Printing, un'associazione nata otto anni fa in America, per la volontà di donne appassionate della tecnologia additiva, con l'obiettivo di diffondere le conoscenze e condividere la passione per la stampa 3D. "Sono rimasta sorpresa dal seguito e dalla grande affluenza di persone, uomini e donne, uniti dalla volontà di chiudere il gender gap che c'è oggi nell'industria", dice. Un'associazione che promuove ovviamente la presenza femminile ma aperta a tutti.