

Quando la digitalizzazione ottimizza il lavoro in produzione

DATA OFFICINE È SPECIALIZZATA NELLA PRODUZIONE DI PROTOTIPI E COMPONENTI PER DIVERSI SETTORI INDUSTRIALI. ATTIVITÀ SVOLTA ATTRAVERSO DIVERSE TECNOLOGIE DI LAVORAZIONE LAMIERA OGGI INTERCONNESSE E INTEGRATE TRA DI LORO. UN CICLO PRODUTTIVO DIGITALIZZATO RESO POSSIBILE GRAZIE ALL'IMPLEMENTAZIONE DELLA PERFORMANTE PIATTAFORMA SOFTWARE LIBELLULA E A UNA CONFIGURAZIONE PERSONALIZZATA.



Da sinistra: Federico Tesio Export Sales Manager Libellula, Ilaria Data, quarta generazione in azienda insieme alla cugina Marita Data e a Giovanni Pilla, Sales Manager Libellula per il mercato italiano.

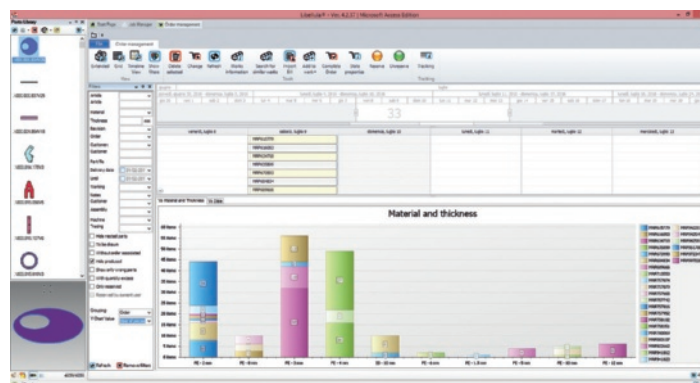
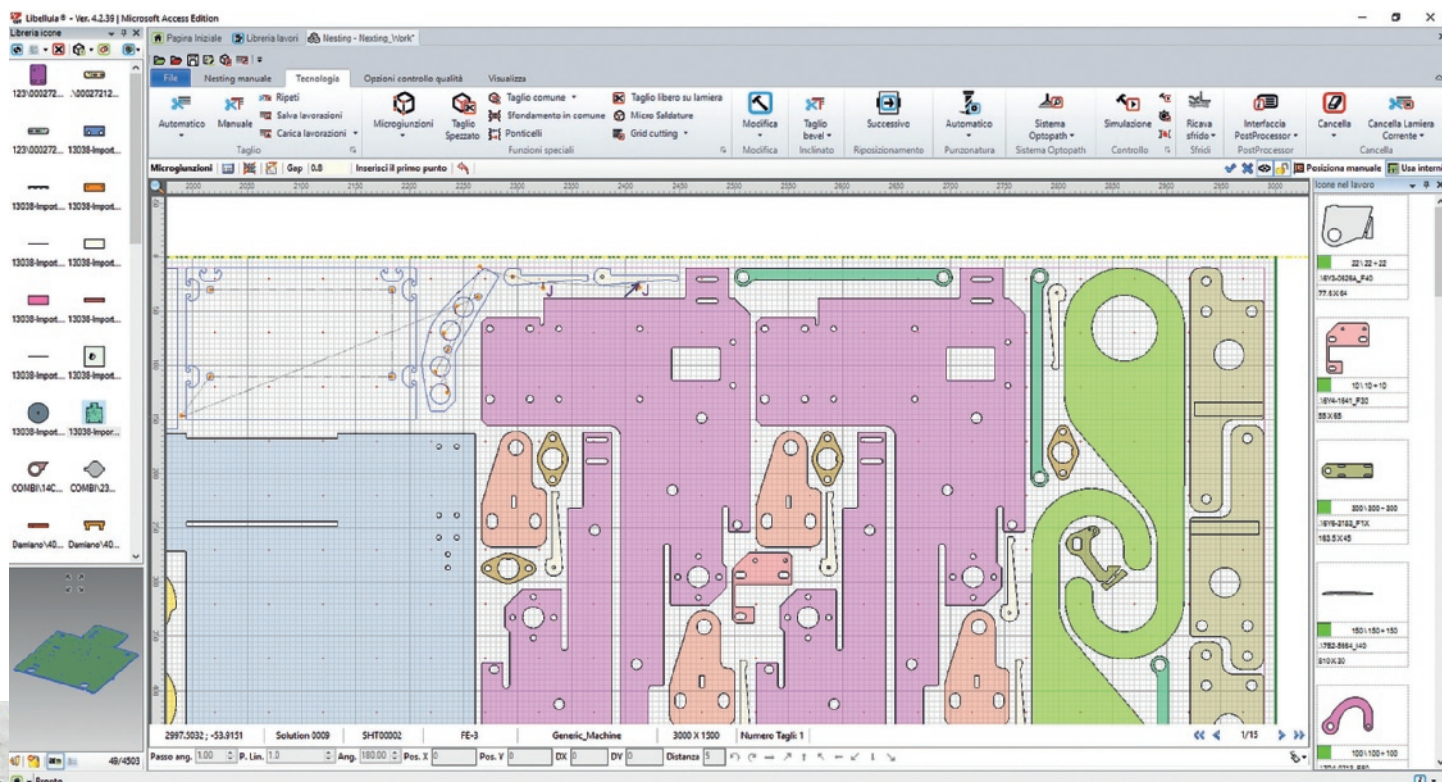
Non sono molte le aziende che possono vantare oltre un secolo di storia e, ancora meno, probabilmente, quelle attive nel mondo della lamiera. Tra queste spicca Data Officine, un'azienda guidata oggi dalla quarta generazione, nata nei primi anni del 900 come piccolo opificio del canavese operante nel settore dello stampaggio di pezzi a caldo, con maglio a testa d'asino, destinati alle prime vetture circolanti in quegli anni. Un'attività che mezzo secolo più tardi viene convertita in tranciatura a freddo e imbutitura.

«Successivamente – precisa la titolare Marita Data, pronipote del fondatore, Francesco Data – nel 1986, una volta terminati i lavori dei nuovi capannoni, l'attività viene trasferita presso la nuova e attuale sede di Rivara, in provincia di Torino, ampliata poi a più riprese negli anni dove sono oggi impiegati una quindicina di addetti. Oltre alla tranciatura a freddo e all'imbutitura disponiamo al nostro interno anche di tecnologie di taglio lamiera con un impianto a CO₂ e uno a fibra, installato lo scorso anno. Un'integrazione tecnologica che ha gettato le basi per l'implementazione di un'interconnessione digitale di queste macchine, insieme anche alle due presse piegatrici, con il software gestionale».

Partner in questa sfida è stato Libellula, uno dei principali player internazionali nella progettazione e sviluppo di software CAD/CAM per il settore della lavorazione della lamiera.



Libellula.Cut è un applicativo Cad/Cam per la programmazione di qualsiasi tipologia di macchine da taglio, non solo laser a fibra e CO2, come impiegato in Data Officine, ma anche ossitaglio, plasma e water jet.



Perfettamente integrato con il software di taglio laser Libellula.Cut, mod.Order fornisce un supporto fondamentale alla programmazione della produzione di nesting, consentendo a Data Officine di avere, in tempo reale, un quadro completo e aggiornato della gestione dei pezzi da produrre o progettare.

Il primo passo verso l'integrazione tecnologica

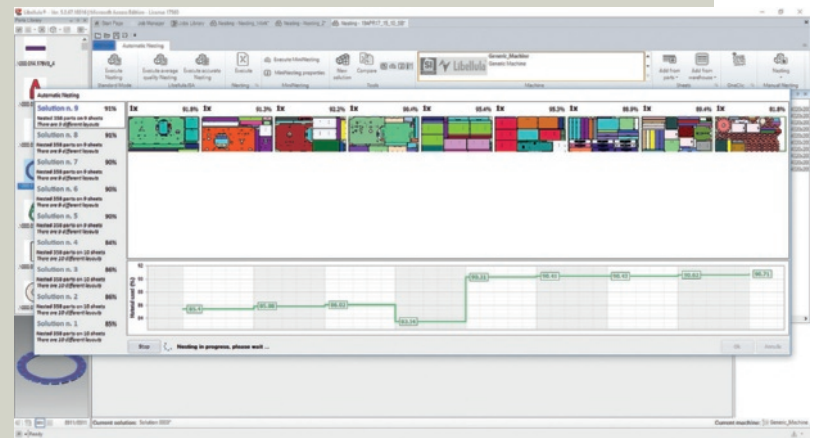
Il processo evolutivo in chiave 4.0 ha richiesto ai tecnici di Libellula dapprima un'attenta analisi dello stato di fatto e degli obiettivi funzionali e produttivi richiesti da Data Officine.

«Il primo step – spiega Data – ha previsto l'adeguamento del software CAD/CAM del più datato impianto di taglio lamiera a CO2 al più attuale Libellula.CUT, abile per essere poi modulato con accessori di controllo anche della produzione».

Fiore all'occhiello della suite Libellula e frutto di una pluriennale attività di ricerca ingegneristica, Libellula.CUT ha per certi aspetti ridefinito gli standard dell'intera categoria software per il taglio lamiera, riuscendo a combinare una versatilità ed efficacia con la massima semplicità d'uso. Grazie al suo CAD integrato e alla tecnologia esclusiva "One-Click" crea o importa in un attimo particolari geometrici da qualsiasi altra piattaforma di disegno, ottimizzandone automaticamente i profili e predisponendoli in modo ottimale per le successive lavorazioni.

IL NESTING AVANZATO DI ULTIMA GENERAZIONE

La precisione del nesting corrisponde, in Libellula NeXting, all'uso efficace della materia prima: queste due peculiarità, assieme alla capacità di descrivere percorsi di nesting su formati differenti fanno di questo modulo un concentrato di grandi prestazioni. Grazie a nuovi algoritmi adattivi a miglioramento costante, il software è in grado di gestire nesting con taglio comune o con più teste di taglio. Le elevate performance si legano anche all'impiego di innovative tecnologie software a 64 bit e a una piattaforma multicore, che consentono elevata rapidità di calcolo e altrettanta precisione di esecuzione ineguagliabili. Lo stesso software è inoltre dotato di un ambiente di comparazione per importare facilmente risultati di nesting preesistenti, abbattendo i tempi di lavorazione a tutto vantaggio della produttività, sommando un ulteriore vantaggio e risparmio di tempi e costi per il cliente, come anche rimarcato da Data Officine.



Libellula NeXting, nuovo ed evoluto sistema di nesting avanzato di Libellula.

Effettuata questa migrazione è stato integrato nella piattaforma il modulo per la gestione degli ordini, mod.ORDER che eredita direttamente le informazioni dal software gestionale dell'azienda. Supporto fondamentale alla programmazione della produzione di nesting, esso consente così di avere, in tempo reale, un quadro completo e aggiornato della gestione dei pezzi da produrre o progettare. «A unire a livello digitale i nostri due diversi impianti di taglio – continua Data – è il mod.MANAGER, modulo sempre integrato che consente di gestire e monitorare in tempo reale il carico di lavoro impostato per ogni singola macchina, instradando però dinamicamente le varie lavorazioni. Permette altresì di gestire in modo flessibile e intuitivo le code di produzione per ogni macchina. Una soluzione altamente flessibile che permette di intervenire eventualmente non solo dall'ufficio tecnico ma anche a bordo macchina». Libellula.VISIO è invece il software dedicato alla pianificazione di tutti i processi di lavorazione della lamiera

Operatore a bordo macchina durante l'utilizzo di Libellula.VISIO.



e che concentra, in un'interfaccia grafica intuitiva, l'accesso a tutti i dati essenziali delle varie procedure: dal controllo della coda di lavorazione alla validazione della produzione della macchina da taglio.

Interconnessione e ottimizzazione dei processi

Insieme ai già citati Libellula.CUT, mod.ORDER, mod.MANAGER e Libellula.VISIO, i moduli mod.STORAGE e mod.QUALITY vanno a costituire JobSHOP, un vero e proprio ecosistema di software totalmente integrati e interconnessi tra loro per gestire, in Data Officine, le 4 fasi principali del taglio lamiera: preventivo e conferma d'ordine, apertura commessa, lavorazione dell'ordine e controllo magazzino per la produzione.

Come già specificato, obiettivo dell'azienda canavesana era quello di connettere non solo i processi di taglio laser ma anche quelli di piegatura. Motivo per cui i tecnici Libellula sono riusciti a sviluppare un protocollo di comunicazione anche per le presse piegatrici, per restituire tutti i dati di produzione al gestionale. Sono parte dell'implementazione anche mod.VECTOR (per la vettorializzazione di file raster), NeXting (sistema di nesting) e Libellula.BUDGET (modulo stand-alone pensato per formulare un preventivo di particolari in lamiera partendo da informazioni minime).

«Devo riconoscere – osserva la stessa Marita Data – come questa nuova piattaforma abbia permesso grazie a una digitalizzazione completa e performante di tutto il ciclo di produzione in taglio e in piegatura, una significativa ottimizzazione dell'intero flusso di commessa».

Altrettanto apprezzato dall'ufficio tecnico dell'azienda è anche il sistema NeXting, il quale, grazie a sofisticati nuovi algoritmi adattivi, consente di ottimizzare il posizionamento dei particolari da produrre su formati di qualunque geometria, assicurando miglioramenti immediatamente misurabili rispetto ai nesting tradizionali.

«Grazie all'ambiente di comparazione – interviene Ilaria Data, quarta generazione in azienda e cugina di Marita Data – possiamo inoltre importare facilmente i risultati di nesting preesistenti, abbattendo i tempi di lavorazione, a tutto vantaggio della

produttività, sommando quindi un ulteriore beneficio operativo». Da sottolineare anche la possibilità, grazie alla piattaforma software implementata e all'interconnessione degli impianti, di poter "switchare" praticamente in tempo reale la produzione di taglio su una macchina, piuttosto che l'altra, in base alle esigenze e alle urgenze.

«In realtà – osserva Ilaria Data – la procedura veniva effettuata in precedenza, ma con un procedimento abbastanza macchinoso e con una sensibile perdita di tempo. Ora il tutto avviene in tempo reale con un aggiornamento della coda lavori senza alcun intervento ulteriore».

Anche dal punto di vista della sicurezza la suite Libellula ha permesso, grazie ad apposite funzionalità, di elevare il livello di controllo nei processi senza presidio. Per esempio la gestione ottimale dello sfrido interno ai fori.

Dal prototipo alle piccole e medie serie

L'evoluzione messa in atto da Data Officine, rispecchia le esigenze di flessibilità, qualità e agilità produttiva richieste dai propri clienti, appartenenti a diversi settori industriali, da quello storico legato al comparto automotive, al cantieristico edile, da quello ferroviario a quello degli autocarri e macchine movimento terra, al navale, fino al comparto dell'elettronica, arredo e design.

«Settori per i quali siamo in grado di realizzare prototipi – conferma Marita Data – e piccole e medie serie, dai 4-500 ai 10.000 pezzi al mese. Componenti di varia tipologia e complessità anche saldati, lavorando diversi materiali come acciai comuni, acciai inox, acciai alto-resistenziali, alluminio, ottone, rame e titanio».

Ampio e variegato il portfolio clienti dell'azienda canavesana che annovera tra i principali nomi importanti e di rilievo internazionale come il costruttore di auto elettriche Bluecar France, parte del gruppo francese Bolloré.

«Per Bluecar France – precisa Marita Data – realizziamo da diversi anni prototipi, che poi diventano elementi di produzione di serie inseriti nei vari modelli che compongono la flotta di auto elettriche di questo costruttore. Mi riferisco non solo a pezzi singoli semi-lavorati, ma anche a manufatti complessivi strutturali, come per esempio l'ossatura porte».



Staff Data Officine.



Libellula.Visio è progettato per la pianificazione di tutti i processi di lavorazione della lamiera e concentra, in un'interfaccia grafica intuitiva, l'accesso a tutti i dati essenziali delle procedure che si svolgono in azienda.

Certificata UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015, l'azienda assicura qualità e capacità produttiva grazie a un parco macchine il quale, oltre ai due impianti di taglio laser e alle due presso-piegatrici (di cui una a 10 assi), comprende anche presse per tranciatura a freddo (da 50 a 630 tonnellate), cesoie e una linea di saldatura. Processi che grazie a un qualificato e consolidato gruppo di partner esterni, permettono la fornitura di assiami completi di eventuali trattamenti e finiture superficiali.

Conversione automatica delle diverse tecnologie di taglio

Il percorso di digitalizzazione della produzione intrapreso da Data Officine, con il supporto dei tecnici e del software Libellula, non ha ancora raggiunto il suo termine.

«Si tratta infatti di un modello operativo – afferma Marita Data – replicabile in futuro anche per la parte di tranciatura a freddo. Più immediata sarà invece la già pianificata integrazione di un nuovo modulo software per la conversione in automatico di tutte le tecnologie di taglio presenti al nostro interno».

La titolare si riferisce a mod.MULTIMACHINE, modulo che permette di sfruttare al meglio tutto il parco macchine di un'azienda, convertendo in automatico tecnologie di taglio differenti, rilasciando sempre il corretto post-processor.

Grazie a questo software sarà possibile preparare in Data Officine le lavorazioni in CO₂ e in fibra, eliminando la necessità di singole riprogrammazioni manuali. Il modulo riesce ad analizzare e rielaborare in modo veloce e preciso parametri e informazioni. Utilizzando le lavorazioni già eseguite come modello, permette di modificare i parametri necessari in modo da gestire correttamente il taglio.

«L'innovazione – conclude Marita Data – ha sempre fatto parte della nostra attività e deve continuare a essere un elemento trainante. Come lo è anche la formazione continua del personale e delle nuove generazioni. A questo proposito la nostra attenzione si è fatta oggi ancora più concreta attraverso il "progetto Academy", iniziato da qualche mese. Ovvero l'inserimento progressivo per ora di tre giovani leve da affiancare al nostro personale, con l'obiettivo futuro di poterli integrare in modo stabile nella nostra azienda».