



Industria 4.0

di Davide Davò e Giancarlo Giannangeli



La sfida dei **codici**

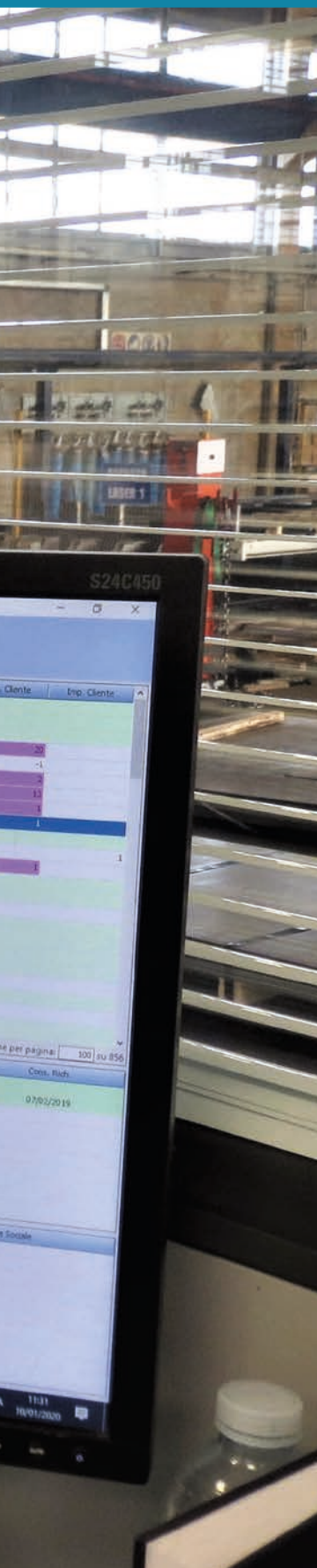
Efficienza produttiva e reattività sono elementi chiave nel settore della lamiera, ma per ottenerle serve un colloquio proficuo tra tutti i reparti dell'azienda. Ne è consapevole l'azienda Tomatis Lamiere Srl, che grazie al supporto di Azerouno ha saputo organizzare la produzione rispondendo appieno al paradigma di Industria 4.0.

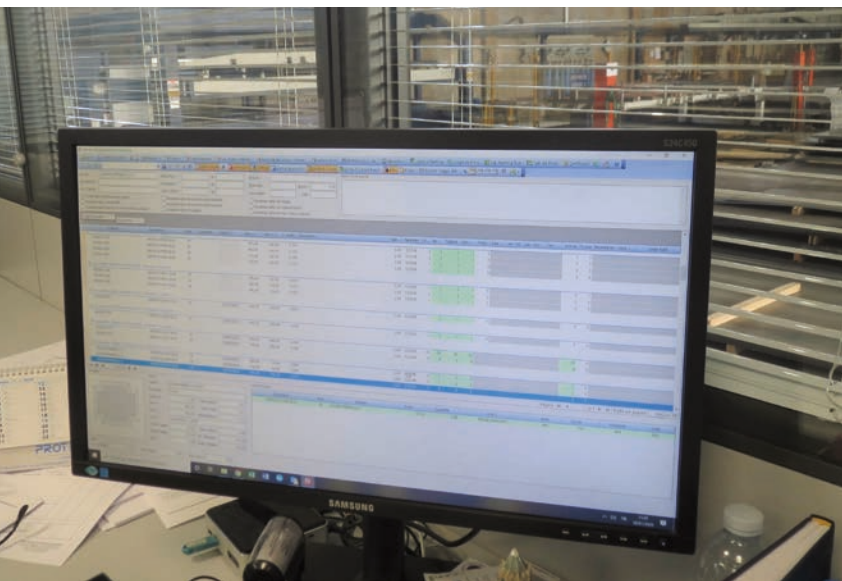
Tomatis Lamiere Srl è un'azienda specializzata nel taglio e nella lavorazione della lamiera. L'azienda fu fondata a Cuneo nel 1963 da Vittorio Tomatis, e la famiglia è sempre rimasta alla sua guida con le due generazioni successive. Originariamente dedicata esclusivamente al taglio con fiamma ossiacetilenica di lamiere di vari spessori, la realtà piemontese ha ben presto ampliato la propria offerta acquistando la prima cesoia a ghigliottina per eseguire lavorazioni di taglio più precise e migliorare il servizio verso i clienti. All'inizio degli anni 80 l'azienda si è trasferita in uno stabilimento di dimensioni maggiori installando nuovi macchinari di taglio e deformazione, come i primi pantografi e le prime piegatrici meccaniche per realizzare sagome più complesse. Nel 1998 il primo macchinario di taglio laser bidimensionale ha aumentato la gamma di lavorazioni possibili, segnando un passo importante nello sviluppo e nella crescita aziendale. Negli anni successivi nuovi stabilimenti sono stati inglobati nella struttura, e si è aggiunta la tecnologia di taglio tubi e profilati per potere

gestire commesse più articolate anche nel settore delle costruzioni e delle opere pubbliche.



Negli anni Tomatis ha saputo crescere inserendo nel proprio sistema produttivo tutte le tecnologie di taglio e piegatura della lamiera





Sopra: Il sistema fornito da Azerouno ha generato un unico ambiente dal quale è possibile recuperare informazioni in tempo reale in merito a qualsiasi aspetto della produzione

In alto a destra: L'azienda cuneese coniuga qualità nelle lavorazioni e rapidità nella consegna

La quantità di codici gestiti ogni giorno da Tomatis richiede un sistema di gestione performante

Migliaia di ordini, migliaia di codici

Oggi Tomatis Lamiera è un importante contoterzista con il suo centinaio di addetti per 1.500 tonnellate di semilavorati mensili, un centro di subfornitura di riferimento nel settore della lavorazione della lamiera, certificato ISO 9001:2015 e UNI EN 1090, che opera in Italia ed Europa nei settori più disparati: macchine agricole, costruzioni e infrastrutture, telaistica, impiantistica, manutenzioni stradali, mobilio. I materiali lavorati vanno dal ferro in diversi gradi agli acciai più qualificati e strutturali, anche da caldareria e da tempra, e poi inox, alluminio e occasionalmente rame e ottone (su nuove macchine laser fibra), con le diverse tecnologie di taglio che permettono di lavorare lamiere da 8 decimi di mm fino a 300 mm. Luca Tomatis è il nipote del fondatore, e insieme al padre Danilo e al fratello Davide guida l'azienda



che nel 2019 ha fatturato 24.000.000 di €: «Abbiamo sempre seguito con attenzione le esigenze del mercato effettuando investimenti nell'ottica della costante crescita. Per esempio, abbiamo appena acquistato una macchina laser capace di tagliare lamiere di grandi dimensioni e stiamo valutando un centro di lavoro a 5 assi per ampliare l'offerta complessiva. Siamo attrezzati per seguire qualsiasi tipo di commessa, dai prototipi fino alle grandi quantità, con clienti che spaziano dal privato alla multinazionale. I nostri lotti più frequenti sono di circa 2-5 pezzi, ma capitano spesso lavori con quantità maggiori, che richiedono una grande capacità produttiva e logistica. Nel complesso, gestiamo circa 17 mila commesse l'anno, e ognuna di esse al proprio interno può articolarsi in diversi particolari, diverse tecnologie e diversi passaggi di lavorazione: tutto ciò si traduce in oltre 200 mila etichette stampate ogni anno». Se si utilizzasse ancora la carta, centinaia di codici diversi ogni giorno darebbero origine ad altrettanti fogli in movimento, spesso duplicati, perché un prodotto può richiedere diverse fasi. Occorre invece un modo digitale per distribuire le informazioni e ottimizzare il processo. Un altro problema da non sottovalutare è l'errore umano, più che comprensibile data l'enorme mole di pezzi da gestire: nella fabbrica "manuale" infatti gli operatori dovrebbero compiere molte azioni, premere pulsanti, cambiare impostazioni. Bisogna invece sfruttare automatismi efficienti per trasferire i dati, senza dipendere più da interventi umani a volte aleatori.

I pericoli della gestione manuale

In quest'ottica Tomatis Lamiera si dimostra una realtà evoluta dalla forte vocazione per l'innovazione a 360°, avendo sempre puntato in modo deciso sull'organizzazione infor-



matica della produzione, da estendere alla logistica e alla parte amministrativa. «Già da anni avevamo una buona organizzazione per il monitoraggio dell'attività, ma con il tempo si sono stratificati numerosi sistemi slegati tra loro - ha precisato Danilo Tomatis - Avvertivamo la forte necessità di un sistema unico che ci permettesse di partire dalla preventivazione per proseguire con l'ordine, l'approvvigionamento, le lavorazioni, la consegna al cliente e la fatturazione tutto nello stesso ambiente, senza ripetizioni inutili o immissioni manuali di dati, adottando automatismi che evitassero il rischio di errori, garantendo l'aggiornamento dei dati in tempo reale e soprattutto rendendo sempre accessibili tutte le informazioni all'intero personale».

L'azienda piemontese aveva intuito che occorre dare vita a connessioni e automatismi su macchine, magazzini e operatori. Nella ricerca di una soluzione definitiva, una decina di anni fa Tomatis Lamiera ha conosciuto Azerouno, una software house specializzata nelle soluzioni gestionali per chi lavora la lamiera; offre un pacchetto applicativo completo e articolato che copre ogni fase dell'attività, con particolare riguardo all'integrazione tra ERP e sistemi CAD/CAM. In un paio d'anni è stato messo a punto un efficiente sistema informatico su misura, grazie a una stretta collaborazione tra i tecnici delle due aziende. Ecco quindi un unico grande ambiente nel quale tutte le informazioni confluiscono. Dall'inizio alla fine tutti i passi possono essere monitorati: il sistema "ha la consapevolezza" di tutti i pezzi pronti e guida l'operatore indicando sul display le varie posizioni in cui i componenti si trovano.

Totalmente 4.0

Un ecosistema totalmente 4.0 governa oggi l'attività di Tomatis Lamiera; il sistema di Azerouno porta non solo i classici macchinari ma proprio tutte le risorse dell'officina, operatori compresi, a una interazione con il software gestionale e il sistema di logistica. Nel momento in cui si riceve la richiesta di preventivo accompagnato dal disegno CAD del cliente, il sistema crea in automatico un file che seguirà il progetto fino alla consegna dei pezzi. L'ufficio tecnico elabora il preventivo; se viene accettato, da quel momento in poi tutto funziona sulla base di un codice a barre che traccia ogni movimento nell'officina e nelle fasi successive. A ogni passaggio di lavorazione avviene automaticamente la stampa di un'etichetta con tutte le indicazioni utili al personale. La tracciabilità è totale: istante per istante è possibile seguire il pezzo all'interno dello stabilimento, ogni informazione è memorizzata e può essere richiamata all'occorrenza, per esempio nel caso in cui il cliente richieda informazioni quali data di consegna, piano di taglio, macchina utilizzata, certificato del materiale. Quest'ultimo dato è di grande importanza, perché viene a sua volta richiesto dal committente principale, che magari dovrà assemblare quel



Tramite la pistola, l'operatore è in grado di recuperare rapidamente tutte le informazioni di cui ha bisogno

componente all'interno di un macchinario o un impianto più grande e complesso.

In officina con la pistola

La moderna arma dell'efficienza nello stabilimento è la pistola, quella che legge il codice e memorizza tutti i dati a seguire. L'operatore non è chiamato a compilare moduli o immettere manualmente informazioni, con il rischio di sbagliare, ma "spara" solo con la pistola, mirando all'etichetta. Il sistema "sa" cosa registrare; chiunque voglia controllare, vedrà l'elenco fedele delle operazioni eseguite in officina. È proprio questo il paradigma alla base di Industria 4.0: anche l'operatore, non solo la macchina, deve essere connesso al sistema produttivo comunicando in tempo reale con le informazioni che si muovono da e verso l'operatore stesso. Questa totale consapevolezza del sistema può favorire la messa a punto di migliori strategie, che altrimenti potrebbero sfuggire all'attenzione. E ancora, se un cliente ordina di nuovo un pezzo già eseguito anni prima, tutte le relative informazioni sono immediatamente disponibili senza ulteriori ricerche tra scaffali: nesting, certificato lamiera, tipo di lavorazioni eccetera. A proposito del nesting di taglio, esso viene generato automaticamente dal CAM integrato, tenendo in considerazione spessori e materiali. Nella fattura finale accanto al codice appare il disegno, la sagoma del pezzo, fornendo un immediato riscontro visivo del lavoro svolto. Grazie al software di Azerouno, Tomatis Lamiera può gestire con successo commesse molto articolate composte da pezzi diversi, di spessori differenti, di materiali eterogenei che richiedono tante tecnologie di lavorazione differenti, il tutto limitando al minimo gli errori e con una reattività che la rendono un'azienda vincente, fedele al suo motto: "Always one step ahead in steelworks".