

# Semplicità ed efficienza, **dal taglio al campo agricolo**

SPECIALIZZATA NELLA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL TERRENO, LA MANTOVANA BADALINI OTTIMIZZA ULTERIORMENTE I PROPRI PROCESSI PRODUTTIVI, GRAZIE ALL'ACQUISIZIONE DI UNA NUOVA MACCHINA DI TAGLIO LASER PRIMA POWER.

Vista della Prima Power Platino, taglio laser CO<sub>2</sub> installata presso l'unità produttiva della Badalini di Rivarolo Mantovano (MN).



Il nostro Paese vanta un tessuto industriale fatto per la quasi totalità da piccole e medie imprese. Realtà imprenditoriali che rappresentano il vero motore dell'economia, tra le quali spiccano delle vere e proprie eccellenze che sanno sorprendere, non solo per la qualità dei prodotti che realizzano, ma anche per come coordinano e gestiscono l'intero ciclo di sviluppo. Come nel caso di Badalini, microazienda specializzata nella progettazione e nella realizzazione di macchine per la lavorazione del terreno in agricoltura. Stiamo parlando di multifrese, sarchiatrici – biodiserbatrici, ripuntatori, rompicrosta, spandiconcime, erpici a dischi, esportati in oltre 60 paesi nel mondo, per una quota export sul fatturato (che mediamente si attesta sui 2 milioni di euro) pari al 70%. «Macchine affidabili – spiega il titolare Giorgio Badalini – alcune delle quali brevettate, ma soprattutto progettate e sviluppate per durare nel tempo e garantire prestazioni adeguate alle sempre più spinte esigenze della moderna agricoltura». Macchine che l'azienda costruisce nella propria sede di Rivarolo Mantovano (MN), puntando sempre più sull'aggiornamento tecnologico e sull'impiego di attrezzature mirate all'ottimizzazione di processo. Tra queste anche una

nuova Prima Power Platino, una macchina per taglio laser CO<sub>2</sub> piana flessibile, compatta e di semplice uso, affiancata da una torre d'automazione da 10 pallet. «Un impianto importante – aggiunge Badalini – ma necessario per mantenere elevato il nostro livello di competitività».

## Dal progetto al taglio

Ha le idee ben chiare il titolare, sin da quando, agli inizi degli anni 90, subentrato alla guida dell'azienda ha saputo ridisegnare e riorganizzare l'attività a tutti i livelli, dall'infrastruttura informatica al ciclo produttivo. «In sintesi – chiarisce lo stesso Badalini – più tecnologia, più innovazione di processo e, soprattutto, risorse umane mirate». In ogni caso, senza mai rinunciare alla capacità e alla qualità produttiva, che oggi significa una media di 300-350 macchine prodotte/anno, personalizzate sulla singola specifica del cliente. «Ogni modello è uguale a se stesso – spiega il responsabile tecnico, Emanuele Bottoli – ovvero per ogni cliente viene effettuato uno specifico studio in base alle sue necessità, sviluppato il progetto e, se approvato, si procede in modo rapido con l'evasione della



(da sinistra) Cesare Brunelli, Emanuele Bottoli, responsabile tecnico Badalini, il titolare Giorgio Badalini, Matteo Giaretta, responsabile G.R.M. Tooling, agente di zona Prima Power.



## L'AZIENDA IN PILLOLE

In Badalini la produzione di macchine agricole inizia negli anni 50, con l'ingresso nell'attività (già esistente di riparazione) di Franco Badalini, quarto e più giovane figlio del fondatore Gerolamo. Ben presto Franco dimostra eccezionale genio e inventiva nella progettazione e nell'invenzione di macchine agricole. Egli brevetta subito coltivatori a molla che verranno poi prodotti come standard in tutto il mondo anche da altre aziende. Interpreta in modo rivoluzionario l'erpice a dischi e ne brevetta alcuni particolari innovativi. Inventa e brevetta l'erpice con le punte intercambiabili, adatto a strigliare il terreno, sia con i trattori senza sollevamento, sia con sollevamento idraulico (di queste macchine dal 1950 al 1960 ne verranno prodotte più di 30.000 pezzi). Ma è nel 1960 che arriva l'invenzione geniale e futuristica, che cambierà la storia dell'agricoltura:

Franco Badalini inventa la "multifresa", l'unica macchina per il diserbo meccanico delle infestanti, molto attuale anche oggi in tema di ambiente. Franco di questa macchina inventa tutto: il tipo di lavoro, la disposizione degli elementi, la loro regolazione, il sistema di trasmissione, e alla fine anche il nome. Dopo la prematura morte dell'allora titolare Franco Badalini, avvenuta nel 1987, subentra il figlio Giorgio, tutt'ora alla guida dell'azienda. Un ingresso che nel giro di qualche anno porta a ridisegnare l'attività, puntando sin da subito in tecnologia e innovazione di processo che consentono la costruzione di macchine per un'agricoltura moderna, volta al risparmio energetico, ottimizzando tempi e costi delle lavorazioni. Una nuova vision alla quale corrisponde anche un ampliamento di gamma e il consolidamento della posizione di rilievo raggiunta nel mondo.

commessa». Rapidità dettata dalla capacità dell'ufficio tecnico di aver codificato nel tempo ogni tipologia di macchina prodotta e, per ognuna, ogni singolo pezzo, incluse viti, bulloni e tutti i componenti commerciali necessari.

«È stato effettuato un ingente investimento – aggiunge Badalini – in termini di software e adeguamento progettuale che oggi ci permette di ottimizzare in piena ottica "4.0" la nostra produzione». Il tutto avviene con una gestione digitale globale del processo: il progetto, gestito direttamente in 3D, viene inviato al software di sviluppo lamiera il quale, trascurando le parti solide e commerciali, espone ogni singolo pezzo in automatico e, sempre in automatico, crea il nesting da inviare alla macchina di taglio Prima Power Platino. Più in generale, stiamo parlando di una macchina laser 2D disponibile in due differenti modelli (LP 1530 e LP 2040), con potenze laser che variano da 2.500 W a 5.000 W, caratterizzata da un'elevata versatilità applicativa. Il modello più compatto vanta un'area di lavoro pari a 3.000 x 1.500 mm, con uno Z fino a di 150 mm, mentre la versione 2040, ovvero quella scelta da Badalini, permette di processare lamiere sino a dimensioni di 4.000 x 2.000 mm,



Dettaglio torre d'automazione da 10 pallet in asservimento della taglio laser Prima Power Platino.





Per le proprie macchine, Badalini taglia al laser acciai altoresistenziali in spessori compresi tra i 2 e i 15 mm.

anch'essa con un asse Z fino a 150 mm. Per ciò che concerne la velocità degli assi, la versione LP 1530 assicura 100 m/min (combinata fino a 140 m/min), mentre la LP 2040 fino a 80 m/min (combinata fino a 110 m/min). Con un tempo di set-up ridotto, la macchina può passare da una lamiera piana alla lavorazione di tubi rotondi, quadrati e rettangolari e, grazie alla sua vasta gamma di moduli di automazione, rappresenta una valida soluzione sia per le produzioni di piccoli lotti, sia per quelle più intensive.

### Massima flessibilità di processo

Pioniera in fatto di infrastruttura informativa e automazione di processo, come già menzionato, l'azienda mantovana sin dagli anni 90 ha iniziato a rendere digitali i propri progetti, a dotarsi di impianti di saldatura robotizzata e di due impianti di taglio plasma. «L'esigenza di maggiore qualità – prosegue Bottoli – precisione di lavorazione e rapidità di esecuzione, ha convinto la proprietà a fare delle valutazioni. La tecnologia in uso rendeva infatti necessaria la pulitura dei pezzi tagliati, talvolta da riprendere, oltre a una sopravvenuta criticità dello smaltimento delle polveri». Aspetto da non sottovalutare, inoltre, ha riguardato la rivisitazione da parte dell'ufficio tecnico della Badalini, dei progetti macchina, che progressivamente si sono orientati verso l'eliminazione quasi totale delle saldature. «Una scelta – spiega Badalini – mirata a una standardizzazione di processo, ma anche a una semplificazione nell'assemblaggio e, non ultima, un vantaggio per le spedizioni, a tutto beneficio anche per il cliente finale». Nonostante le piccole dimensioni (l'azienda conta in tutto una decina di addetti), il marchio Badalini è noto in tutto il mondo per la qualità e l'affidabilità delle macchine che produce. Risultato dettato da una grande attenzione al ciclo di sviluppo di prodotto, all'impiego della tecnologia sempre allo stato dell'arte e dalla scelta di qualificati partner. «Ci avvaliamo di partner esterni – aggiunge Badalini – per la realizzazione di alcune lavorazioni di torneria, per le fusioni, telai ecc. che vengono eseguiti su nostro disegno e/o con nostri stampi. Anche coppie coniche e ingranaggi vengono realizzate esternamente su nostro disegno».



Badalini è specializzata nella progettazione e realizzazione di macchine per la lavorazione del terreno.



## TANTO SEMPLICE, QUANTO GENIALE

Badalini ha recentemente brevettato una margherita rotante, che permette di togliere le erbe infestanti sulla fila con semplicità ed efficacia. Portata in batteria da una macchina denominata biodiserbatrice, è possibile azionarla sia con guida manuale che satellitare. «Non è complicata come eventuali macchine elettroniche – spiega Badalini, fautore di questa innovazione – e nemmeno inefficiente come gli organi di gomma. Gli approfonditi studi e i numerosi e onerosi test fatti sul campo hanno permesso di mettere a punto una soluzione pratica e duratura. Utilizzabile da tutti come macchina o come accessorio. Un vero uovo di Colombo tanto semplice quanto geniale, nonché talmente economica, che può ridurre i costi di diserbo anche in agricoltura convenzionale». Unica condizione è che l'uso della macchina avvenga quando la pianta coltivata è piccola. In pratica nelle condizioni ottimali per il diserbo meccanico.



Brevettata da Badalini, la nuova biodiserbatrice con margherite rotanti consente di togliere le erbe infestanti sulla fila con semplicità ed efficacia.



Vista controllo numerico proprietario P30L installato insieme al Platino, facile da usare ed ergonomico (con schermo touch da 17" e trackball).

### Il valore aggiunto della compattezza e del cambio ugello

Quali le principali motivazioni che hanno spinto l'azienda a scegliere Prima Power Platino rispetto ad altri impianti presenti sul mercato? «Prima di tutto il layout favorevole – sostiene Badalini – la compattezza d'impianto, ma anche la possibilità di apertura completa della macchina. Peculiarità, quest'ultima, che amplifica nel nostro caso le possibili lavorazioni, unitamente al cambio ugello automatico, fondamentale per le nostre esigenze». Di facile accessibilità, Platino presenta una struttura compatta per ridurre l'ingombro, oltre ad avere un innovativo basamento in granito sintetico che migliora la stabilità termica e lo smorzamento delle vibrazioni ed è facilmente accessibile. La sorgente laser CO<sub>2</sub> di cui è dotata (prodotta da Prima Electro) consente di tagliare in modo flessibile ed efficiente lamiere in spessori compresi tra 0,8 e 25 mm. Con testa di focalizzazione laser



Prima Power Platino è stato scelto da Badalini nella versione LP2040, con campo di lavoro di 4.000 x 2.000 mm.

equipaggiabile con diverse lenti (5" o 7.5"), in base alle esigenze produttive, l'impianto è dotabile in opzione anche di sistema automatico di cambio ugello. «Opzione che abbiamo fortemente voluto – aggiunge Bottoli – e che ci fornisce la possibilità di schedare, grazie alla presenza del magazzino automatico, lunghi cicli di lavorazione. Cicli di processo per spessori prevalentemente compresi tra i 2 e i 15 mm di acciai altoresistenziali». Molto apprezzati da Badalini sono anche il controllo numerico proprietario P30L installato insieme al Platino, facile da usare ed ergonomico (con schermo touch da 17" e trackball), oltre che la possibilità di interfacciamento diretto col proprio gestionale, cuore tecnologico aziendale. «La nostra struttura – conclude Badalini – rispecchia la flessibilità e l'efficienza del nuovo taglio laser. Elementi decisivi per poterci confrontare in modo sempre più competitivo sul mercato, insieme all'attenzione al cliente e alla cura di ogni dettaglio».