

maggio 2022

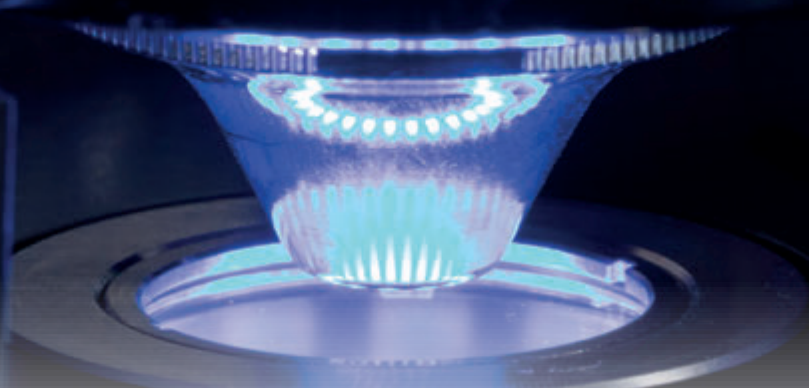
275



Publi**Tec** - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano

# DEFORMAZIONE

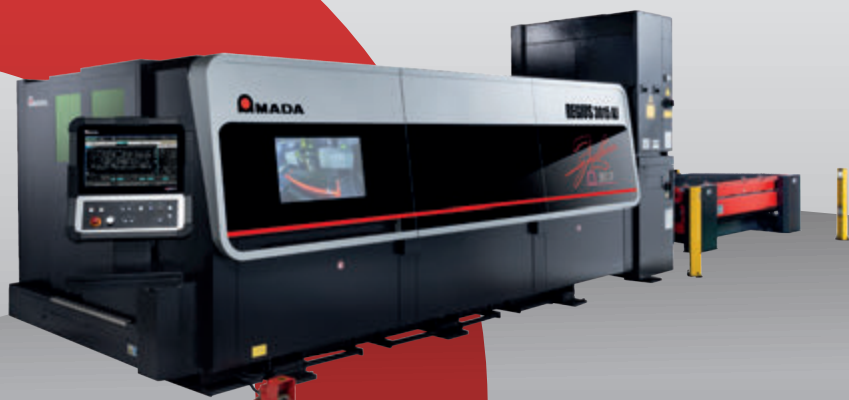
UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA



## La Nuova Era della Lavorazione Laser

Massima Precisione e Funzioni Autonome

### **REGIUS AJ** SERIES



**FIERA LAMIERA**  
*Padiglione 15 - Stand D18*



AMADA ITALIA  
[www.amada.it](http://www.amada.it)



**Ci trovate in  
tutta Europa.  
O dietro l'angolo.**









ZEN OF MANUFACTURING



**fieramilano**  
18-21/5/2022

**PAD.15**  
**STAND D40**

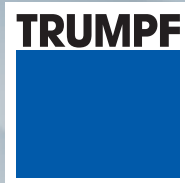
**PAD.15**  
**STAND D42**



Zinetti Technologies srl | email:sales@zinetti.com | www.zinetti.com







Scopri di  
più a  
**LAMIERA!**

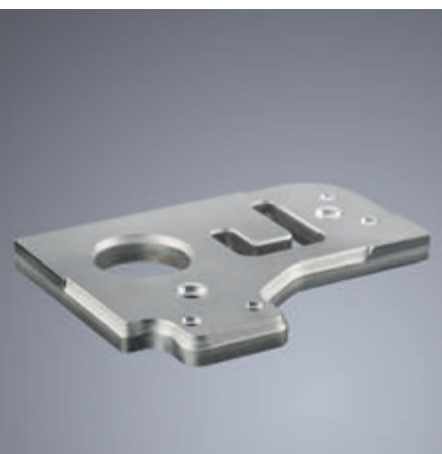
Padiglione 15  
Stand D22

## EdgeLine Bevel

La nuova tecnologia per smussare e svasare disponibile per le macchine taglio laser.

In TRUMPF guardiamo sempre al futuro! Con l'innovativa e intelligente funzione EdgeLine Bevel è possibile smussare e svasare automaticamente i pezzi durante il processo di taglio per prepararli alla saldatura. Risparmia tempo evitando la post-lavorazione e aumenta la tua produttività!

Maggiori informazioni su <http://tru.onl/fd3nmc8>







BORDIGNON



BORDIGNON

# DTAP 4.0

**L'evoluzione della tecnologia  
Bordignon, con la massima  
convenienza.**

Interconnessione, teleassistenza e controllo da remoto: la maschiatrice DTAP più evoluta di sempre. Acquistala oggi e usufruisci dell'agevolazione fiscale dell'iperammortamento 4.0. Contattaci per saperne di più.

[www.bordignon.com](http://www.bordignon.com)

**Where innovation happens**

sommario n.

275

# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

**Ribalta**

14

**info SIRI**

104

**Attualità e appuntamenti**

114

**ELEMENTO TUBO**

131



**Cronaca**

**Continua la rivoluzione della piegatura**  
di Edoardo Oldrati

20

**Si riaccendono i riflettori  
sulla lavorazione del tubo**  
di Elisabetta Brendano

24

**Esperienza**

**Vincere le sfide della lamiera**  
di Luciano Bandini

28

**Una carpenteria veramente 4.0**  
di Giancarlo Giannangeli ed Edoardo Oldrati

34



**Esperienza**

**L'ossessione della qualità**  
di Edoardo Oldrati

40

**L'efficienza parte dal cambio  
stampi automatico**  
di Edoardo Oldrati

46

**Il valore estetico della stufa nasce  
dalle precise scelte tecnologiche**  
di Fabrizio Garnero

52



sommario n.

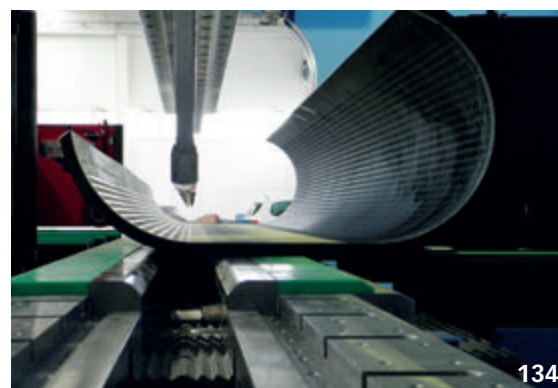
275

# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA



60



134

## Approfondimento **CUTTING** WEEK

### Il giusto laser per ogni esigenza di taglio

di Loris Cantarelli

60

### Potenza e affidabilità, un binomio decisivo

di Ines Giubileo

66

### Tagliare senza più pensieri

di Raffaella Quadri

72

### La sfida della Fibernomics 4.0

di Edoardo Oldrati

78

### Lo zen e l'arte del taglio della lamiera

di Luciano Bandini

84

### Accessibile, modulare... e smart

di Paolo Cattaneo

90

## info **SIRI**

### Un robot per rendere smart la pannellatura

di Ines Giubileo

98

### Automatizzata, flessibile e sicura

di Aldo Biasotto

102

## Economia e mercato

### La sfida del passaggio generazionale

di Luciano Bandini

124



## ESPERIENZA

### Piegare tubi in ottica 4.0

di Aldo Biasotto

134

## CRONACA

### Come progettare e simulare la formatura tubi

di Ornella Belotti

138

## STRUTTURALE

### Una nuvola in carpenteria metallica

di Michela Zanardo

140

## ROBOTIZZARE NON È MAI STATO COSÌ SEMPLICE



**+** CICLO DI PIEGA 100% AUTOMATICO,  
CARICO/SCARICO ROBOTIZZATO

**+** LAYOUT COMPATTO E MODULARE

**+** UTENSILI DI PIEGA UNIVERSALI

**+** ORGANO DI PRESA PROGETTATO  
PER AZZERARE I TEMPI DI ATTESA

**+** PROGRAMMAZIONE SEMPLICE

**+** NESSUN ATTREZZAGGIO

Semplice da programmare e da utilizzare, P-Robot definisce un nuovo paradigma della configurazione pannellatrice con robot, estendendone al massimo **flessibilità** e **produttività**. P-Robot automatizza alcune fasi del processo di pannellatura e contribuisce a **migliorare l'efficienza** e a **ridurre il costo del lavoro**.

**salvagnini**



275

In copertina n.

# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA



AMADA offre macchine da taglio laser CO<sub>2</sub> e in fibra, punzonatrici, piegatrici, dispositivi di carico e scarico dei materiali, magazzini automatici, utensili, ricambi, software, ma soprattutto il know-how e l'assistenza tecnica sempre a disposizione dei Clienti. AMADA ITALIA sarà presente in Lamiera 2022 presso il Padiglione 15 - Stand D18, dove sarà possibile visionare anche il nostro laser a fibra di ultima generazione REGIUS-AJ. REGIUS-AJ integra i motori lineari a 3 assi, la tecnologia originale AMADA per il controllo variabile del fascio, le funzioni del nuovo Sistema di Integrazione Laser (LIS) ed un funzionamento semplice. La tecnologia a motori lineari del REGIUS-AJ consente velocità di posizionamento molto elevate da un punto all'altro, garantendo, allo stesso tempo, la massima precisione. La tecnologia originale AMADA per il Controllo Variabile del Fascio permette di cambiare automaticamente e progressivamente il mode del fascio laser (non solo il punto di messa a fuoco e la dimensione del raggio), adattandolo perfettamente al materiale e spessore da lavorare. Il nuovo Sistema di Integrazione Laser include diverse funzionalità automatiche che permettono al REGIUS-AJ di operare ai massimi livelli di efficienza in ampia autonomia, riducendo i tempi di set-up e manutenzione, con il minimo intervento da parte dell'operatore.

Per informazioni:

## AMADA ITALIA Srl

Via Amada I., 1/3 - 29010 Pontenure, Piacenza, Italy  
tel. 0523 872111 - fax 0523 872101  
marketing@amada.it - www.amada.it

## DEFORMAZIONE

### Anno Trentesimo

### Maggio 2022 - n° 275

Publicazione iscritta al numero 216 del Registro di Cancelleria del Tribunale di Milano in data 8 maggio 1993. Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi. PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

Questa rivista le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del GDPR 679/2016, che i suoi dati sono da noi custoditi con la massima cura al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi editate o per l'invio di proposte di abbonamento.

Lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei

dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento degli stessi.

Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l. Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano. Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui si potrà rivolgere per la consultazione dei dati, per la loro modifica o cancellazione. La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione.

PubliTec non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori degli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

### © PubliTec

Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano  
tel. +39 02 53578.1 - fax +39 02 56814579  
www.publitec.it  
deformazione@publitec.it

### Direzione Editoriale

Edoardo Oldrati - tel. +39 02 53578309  
E-mail: e.oldrati@publitec.it

### Redazione

Rossana Pasian - tel. +39 02 53578305  
E-mail: r.pasian@publitec.it

### Produzione, impaginazione

Cristian Bellani - tel. +39 02 53578303  
E-mail: c.bellani@publitec.it

### Segreteria vendite

Giuseppe Quartino - tel. +39 02 53578205  
E-mail: g.quartino@publitec.it

### Agenti di vendita

Riccardo Arlati, Marino Barozzi,  
Giorgio Casotto, Marco Fumagalli,  
Gianpietro Scanagatti

### Ufficio abbonamenti

Irene Barozzi - tel. +39 02 53578204  
E-mail: abbonamenti@publitec.it  
Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 60,00 per l'Italia e di Euro 115,00 per l'estero.

Il prezzo di una copia è Euro 2,60.  
Arretrati Euro 5,20.

### Stampa

Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

**Best choice.**

Taglio. Piegatura. Automazione.

**Bystronic**

# L'innovazione guida il successo

Con Bystronic sperimenta la differenza di un taglio laser di classe mondiale, di soluzioni di piegatura e di automazione che stanno guidando le aziende manifatturiere a nuovi livelli di produttività, redditività e successo. Velocità di taglio senza precedenti, fino a 15kW di potenza, un processo di taglio affidabile ed un'ampia gamma di applicazioni. Insieme allo stoccaggio intelligente del materiale e alle prestazioni elevate della movimentazione automatica dei materiali con smistamento dei pezzi, si ottiene il massimo della produttività e dell'efficienza.

Saremo presenti a **Fiera Lamiera, Milano**  
18 -21 Maggio, Padiglione 15, Stand D30

ByStar Fiber  
ByTrans Modular



BySmart Fiber  
ByTrans Extended



ByTube Star 130



Xpert 80  
Mobile Bending Robot



Xpert Pro

**Bystronic Italia S.r.l.**  
sales.it@bystronic.com

**bystronic.it**



contenuti n. **275**

# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

<b>ABB</b>	<b>33, 107</b>	<b>COLGAR BENDING MACHINES</b>	<b>105, 134</b>
<b>AFFRI</b>	<b>120</b>	<b>CO.MA.F.</b>	<b>97</b>
<b>AGINT</b>	<b>77</b>	COMAU	104
ALLIANZ BANK	124	DAKEN	28
<b>ALPESMAC</b>	<b>13, 46</b>	<b>DALLAN</b>	<b>130</b>
<b>AMADA ITALIA</b>	<b>1 DI COP., 60</b>	<b>D.ELECTON</b>	<b>109</b>
<b>ASSERVIMENTI PRESSE</b>	<b>104</b>	<b>EAGLE</b>	<b>58, 66</b>
ASSOLOMBARDA	107	E.O.I.	14
AUTOFORM ENGINEERING	138	<b>EUROMAC</b>	<b>59</b>
<b>B2B</b>	<b>137</b>	<b>EVOMACH</b>	<b>18, 20</b>
<b>BIHLER</b>	<b>89</b>	<b>EVLASER</b>	<b>113</b>
BLM	14	<b>FAMM</b>	<b>83</b>
<b>BORDIGNON</b>	<b>2</b>	<b>FARO BEARINGS</b>	<b>133</b>
<b>BRALO</b>	<b>110</b>	FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO	140
<b>BYSTRONIC</b>	<b>7, 78, 114</b>	<b>GADE</b>	<b>27</b>
CARPENTERIA CORRADI	46	<b>GALDABINI</b>	<b>121</b>
CARPENTERIA PAVESE	34	GALILEO BUSINESS CONSULTING	124





# VACUUM IS OUR CHALLENGE!



PACKAGING



PRINTING



PLASTIC



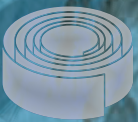
WOOD



MARBLE



CERAMIC



METAL



AUTOMOTIVE



FOOD



PHARMA



## VUOTOTECNICA®

[www.vuototecnica.net](http://www.vuototecnica.net)

Your vacuum solutions catalogue

VIENI A TROVARCI



Pad 30 - Stand F62  
Bologna, 9/11 giugno 2022



275

contenuti n.

# DEFORMAZIONE

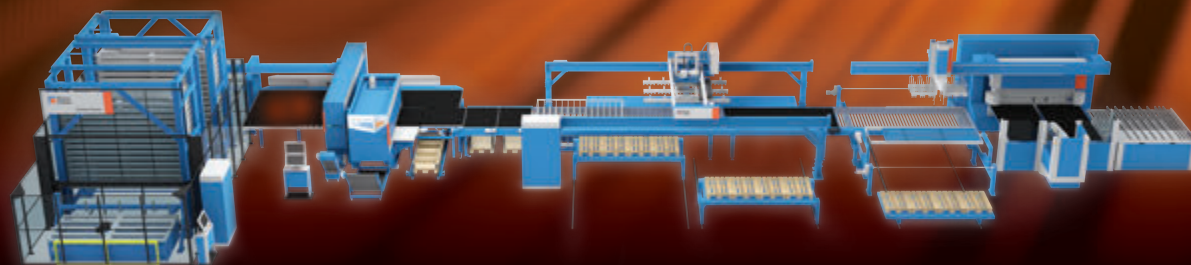
UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

<b>GECAM</b>	<b>129</b>	LASER WORLD OF PHOTONICS	121
<b>GENNELLI ALLORI</b>	<b>115</b>	LASERLAM	90
<b>GOM</b>	<b>114</b>	<b>LASYS</b>	115, <b>118</b>
GUIDETTI TECHNOLOGY	102	<b>LIBELLULA</b>	<b>26</b>
GV CONSULTING	22	MAP SPA	140
HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE	17	MESSE DÜSSELDORF	24
IGS – ITALGAS	140	MESSE MÜNCHEN	121
<b>IIS</b>	<b>136</b>	MESSER CUTTING SYSTEMS	40
IMCAR	14	<b>MESSER GRIESHEIM SALDATURA</b>	<b>23</b>
<b>INVERNIZZI PRESSE</b>	<b>39</b>	METALINOX	72
<b>IRON</b>	<b>123</b>	<b>MEUSBURGER</b>	<b>16</b>
<b>KABELSHLEPP</b>	<b>3 DI COP.</b>	<b>MEWA</b>	<b>BATTENTE 1 DI COP.</b>
KASPERSKY	120	NANOLOCK SECURITY	114
KJELLBERG	17	OMERA	19
<b>K.L.A.IN ROBOTICS</b>	<b>111</b>	OMRON	102, 110
LAMIERA	116	<b>OPM STAMPI</b>	<b>17</b>
LANTEK	118	<b>OPTOPRIM</b>	<b>19</b>



# THE SYSTEM

IL TUO VIAGGIO  
VERSO IL FUTURO  
DELLA PRODUZIONE  
INIZIA QUI.



La tecnologia dei sistemi **Prima Power** ottimizza la produzione di lamiere in modo completamente integrato e interconnesso. Flessibilità, modularità e automazione del flusso di materiale e informazioni sono alla base di soluzioni progettate per combinare tutte le fasi di produzione in un unico processo, massimizzando la produttività. Scopri la nostra gamma e inizia a costruire con noi il futuro della produzione automatica. **Cresciamo insieme.**



[www.primapower.com](http://www.primapower.com)



 **Prima  
Power**

# 275

contenuti n.



# DEFORMAZIONE

UNA RIVISTA SULLE TECNICHE DI DEFORMAZIONE PLASTICA DEI METALLI E SULLA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA

PALAZZETTI	46	<b>STR ITALY</b>	<b>71</b>
<b>POLYSOUDE</b>	<b>139</b>	STEP AUTOMATION	17
<b>POZZI GIULIANO</b>	<b>112</b>	STUDIO LEGALE MARSAGLIA	124
<b>PRIMA POWER</b>	<b>11, 90</b>	<b>TIESSE ROBOT</b>	<b>65</b>
<b>PROBEND</b>	<b>119</b>	TONELLO S.P.A.	40
PRODUTECH	19	<b>TPC</b>	<b>107</b>
<b>REPAR2</b>	<b>116</b>	<b>TRUMPF</b>	<b>1, 72</b>
<b>ROLLERI</b>	<b>101</b>	TUBE	24
<b>RPC PIEGATRICI</b>	34, <b>108</b>	TUBISTEEL	134
<b>SALVAGNINI</b>	5, 28, <b>45, 98</b>	UCIMU	109
<b>SARONNI</b>	<b>127</b>	<b>UPT</b>	<b>117</b>
<b>SERVOPRESSE</b>	<b>14</b>	<b>VICLA</b>	<b>BATTENTE 4 DI COP., 46</b>
<b>SIRI</b>	109, <b>122</b>	<b>VUOTOTECNICA</b>	<b>9</b>
<b>SOITAAB</b>	<b>51</b>	<b>WARCOM</b>	<b>4 DI COP.</b>
<b>SOMAUT</b>	<b>96</b>	<b>WINKEL</b>	<b>103</b>
<b>STAM</b>	19, <b>106</b>	<b>YAMAZAKI MAZAK</b>	<b>15</b>
<b>STARGROUP</b>	<b>131, 132</b>	<b>ZINETTI TECHNOLOGIES</b>	<b>2 DI COP., 84</b>





PANNELLATRICE AUTOMATICA

# RAS MULTIBEND CENTER ECO

ESTREMAMENTE VERSATILE,  
PRECISA E PRODUTTIVA

PIEGHE  
POSITIVE E  
NEGATIVE  
SENZA  
RIBALTARE LA  
LAMIERA



Multibend-Center  
ECO

## IL LOTTO 1 "DIVENTA REALTÀ"

con le pannellatrici a bandiera RAS

### Multibend-Center ECO

La pannellatrice per massimizzare l'efficienza produttiva passando da un pezzo all'altro in tempi brevi e senza particolari di prova.

**Come? Piegando in sequenza pezzi singoli differenti, con un massimo di tre presenti contemporaneamente in macchina.**

Bendex 3D: la programmazione in un click.



Set-up utensili automatico in tempo mascherato

Pannellatrici RAS di Alpemac: e sei Industria 4.0



**Alpemac**<sup>®</sup>  
Metal experience

Alpemac Srl • Via Artiginato, 2 – I-25011 Calcinato (BS)  
T +39 030 2061781 • F +39 030 2061782 • info@alpemac.it • www.alpemac.it

Vi aspettiamo!

**Lamiera**  
fieramilano  
18-21/5/2022



**BLM GROUP**



**AGINT**



**IMCAR**

### Innovazione nel taglio tubi

LT7 è l'impianto di taglio laser del tubo frutto di anni di investimenti in ricerca tecnologica e di continuo sviluppo di soluzioni innovative software e hardware da parte di BLM Group. La macchina esposta in fiera Lamiera sarà dotata di sorgente di taglio laser da 3 kW IPG, sistema di carico automatico di tubi da fascio fino a 6,5 m e sistema di scarico per tubi fino a 4,5 m. LT7 può processare pezzi da 12 mm a 152 mm di diametro, fino a 23 kg/m di peso, mantenendo prestazioni eccellenti in tutto il campo di lavoro. Dal diametro più piccolo a quello più grande tutte le regolazioni sono automatiche e anche profili aperti come sezioni "L", "U" e piattine sono considerati parte delle lavorazioni standard e trattati in modo completamente automatico. La sorgente laser in fibra da 3 kW consente ampia manovrabilità su spessori e materiali diversi, si va dai 12 mm di acciaio dolce ai 4 mm di ottone. La lavorazione 3D completa il quadro di un sistema estremamente flessibile e capace di spaziare fra le più svariate applicazioni.

**BLM GROUP**

### Per la saldatura di prigionieri

La ricerca di nuove soluzioni spinge la Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH, distribuita in Italia da E.O.I. TECNE, a studiare più performanti tecnologie per la saldatura di prigionieri della quale è leader sul mercato. Nasce così l'unione tra il banco semiautomatico PTS-2 e la testa di saldatura automatica SK-5AP. Il potente ed economico sistema di saldatura da banco PTS-2 consente la saldatura precisa di vari elementi di fissaggio, l'alimentazione semiautomatica o completamente automatica dei perni assicura rapidità ed efficienza. La testa di saldatura per prigionieri SK-5AP, sottile e compatta, ha una caratteristica unica: il sistema di alimentazione dei perni può essere rapidamente convertito in altri diametri da Ø2 a M8. L'altezza di sollevamento e la profondità di immersione sono indicate sul chiaro display digitale. Ciò consente di semplificare la regolazione dei parametri di saldatura.

**E.O.I. TECNE**

### Curvatrici per ogni esigenza

Con oltre 60 anni di esperienza, IMCAR progetta, costruisce e fornisce calandre e soluzioni tecnologiche in tutto il mondo. Tra queste spiccano due modelli di macchine "storiche" ma, a tutt'oggi, pienamente in linea con le richieste del mercato: le curvatrici di profili CPHV e le curvatrici idrauliche di lamiera 4RH. Più nel dettaglio le CPHV sono curvatrici di profili progettate e costruite con l'obiettivo di fornire prestazioni di alto livello, precisione e ripetibilità. Le 4RH sono curvatrici idrauliche di lamiera, con una struttura di grande spessore in acciaio per garantire rigidità, supporti con lunghezza maggiorata per una superiore tenuta laterale. I rulli laterali e il rullo inferiore si muovono su guide lineari e l'interasse tra rullo pinzature e rulli curvatori è molto ridotto, ottimizzando così la calandratura e l'invito. Rulli temprati di serie su doppi cuscinetti e azionati da due motori idraulici con parallelismo gestito da un sistema elettronico di valvole proporzionali.

**IMCAR**

**Servopresse**, since 1970, is the leader company on the automation field to produce equipments to decoil and straighten steel from coils, and can build single machines, special lines composed by: **Decoilers**, **Straighteners (normal or feeding straighteners)**, **Electronic rolls feeders**.

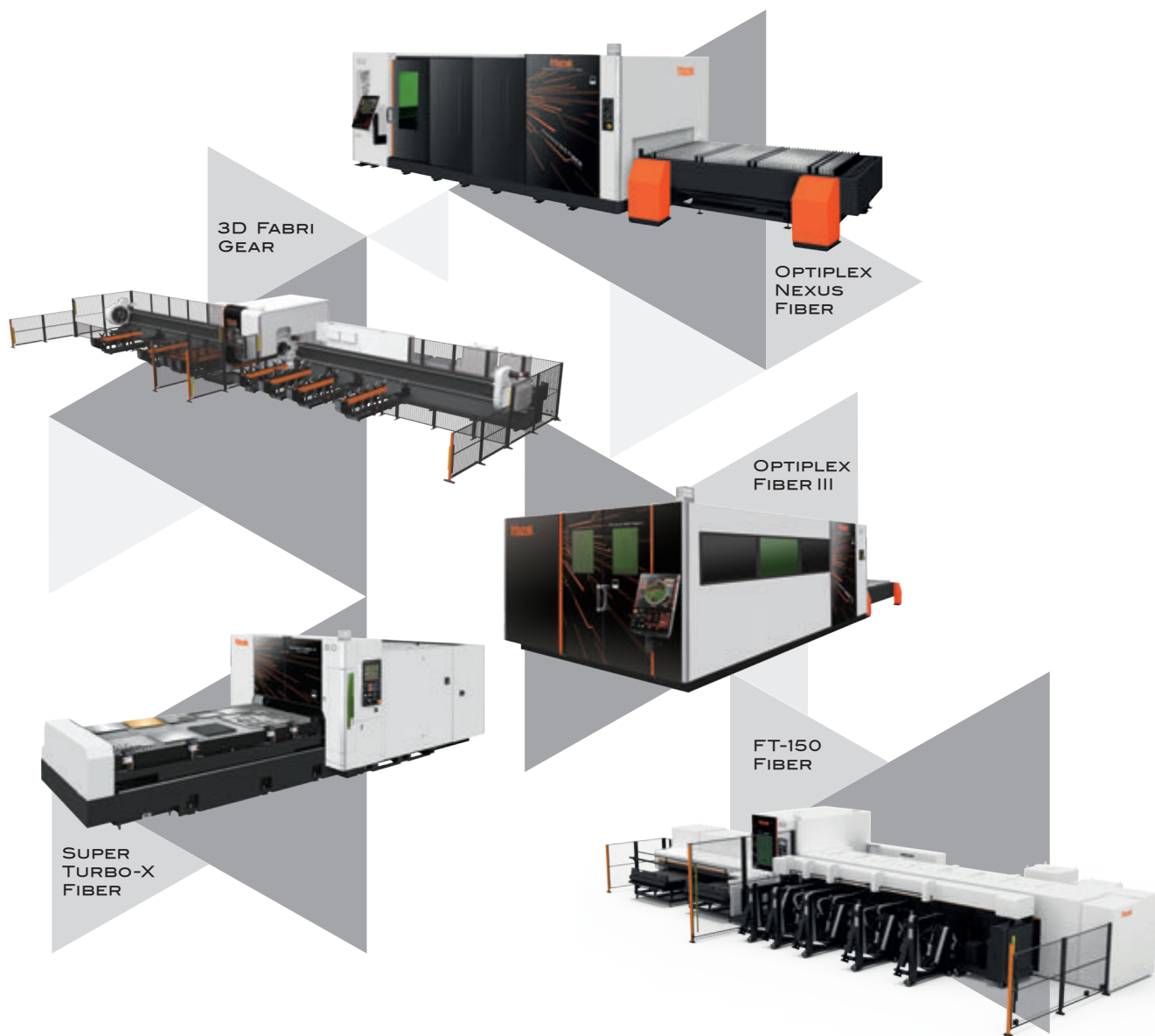


**THE CENTRE OF YOUR COIL BUSINESS**



**Servopresse**, attiva dal 1970, società leader nel settore dell'automazione per linee di produzione da coils di lamiera, è in grado di offrire macchine singole, linee complete e linee speciali composte da: **Svolgitori**, **Raddrizzatrici normali e alimentatrici**, **Alimentatori elettronici a rulli**.

**Servopresse srl** Via Enrico Fermi 48 - 20019 Settimo Milanese, Milano, Italy Tel +39 02 3285 775 Fax +39 02 3350 1158  
[info@servopresse.it](mailto:info@servopresse.it) - [www.servopresse.it](http://www.servopresse.it)



3D FABRI  
GEAR

OPTIPLEX  
NEXUS  
FIBER

OPTIPLEX  
FIBER III

SUPER  
TURBO-X  
FIBER

FT-150  
FIBER

# SCOPRI TUTTE LE SOLUZIONI LASER

Dal 1980 produciamo macchine a taglio laser fornendo soluzioni ad alto valore tecnologico e innovativo. Una storia fatta di qualità, efficienza e affidabilità, caratteristiche che da sempre contraddistinguono le macchine Mazak.

Contattaci per ricevere una consulenza dedicata.

Telefono: +39 0331 575 800 - email: [info@mazak.it](mailto:info@mazak.it)

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™

[www.mazakeu.it](http://www.mazakeu.it)

PROSSIMI  
EVENTI:

**LAMIERA**  
18-21 MAGGIO



Biglietto gratuito

**OPEN HOUSE  
LASER**  
26-28 MAGGIO



Registrati all'evento

**Mazak**  
Your Partner for Innovation





DISPONIBILE  
ESCLUSIVAMENTE  
ALLA MEUSBURGER

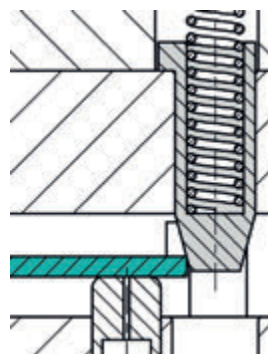
## GUIDA NASTRI E POSIZIONATORE RETTANGOLARE CON SEDE PER MOLLA

PER IL POSIZIONAMENTO DEI NASTRI DI TRANCIATURA

Il nuovo **guida nastri e posizionario E 5654** della Meusburger può essere utilizzato sia con molle su entrambi i lati per il centraggio, sia come punto di riferimento per il bordo esterno.

### I VOSTRI VANTAGGI

- » Adatto agli spessori delle nostre piastre
- » Montaggio salvaspazio, grazie alla sede per la molla interna
- » In versione temprata e realizzata con tolleranze ristrette



DISPONIBILE  
ESCLUSIVAMENTE  
ALLA MEUSBURGER

**meusburger**

Standards for your success.



**STEP AUTOMATION**



**KJELLBERG**



**HEXAGON**

**Per una piegatura smart**

La generazione di controlli ROCK di Step Automation offre elevate prestazioni delle presse piegatrici. ROCK22 DUAL, ultimo nato della linea ROCK, offre un doppio monitor virtuale che consente di operare con la massima efficienza, avendo tutte le informazioni sotto controllo. Nell'area del secondo monitor è possibile visualizzare documenti utili consultabili in produzione diventando contenuto multimediale disponibile nella schermata superiore.

**STEP AUTOMATION**

**Taglio e marcatura al plasma**

Kjellberg presenta le macchine da taglio al plasma della serie Q che combinano taglio e marcatura al plasma con correnti di taglio fino a 300 A.

Le unità Smart Focus possono essere utilizzate anche per la marcatura, il taglio inclinato ed il taglio subacqueo. I sistemi di taglio al plasma della serie HiFocus neo soddisfano le esigenze più elevate nel campo di taglio di qualità per spessori compresi tra 0,5 e 160 mm.

**KJELLBERG**

**Un workflow sempre più smart**

A LAMIERA 2022, Hexagon mostrerà l'ultima versione del software CAD/CAM RADAN che offre una serie di strategie innovative per il disegno, per le lavorazioni ed il controllo produzione (analisi costi e gestione processi) applicate alla produzione di componenti in lamiera. WORKPLAN è una piattaforma di gestione progetti MES-ERP completa e DE-SIGNER è l'applicazione CAD di Hexagon per produzione più intelligente.

**HEXAGON**



FOLLOW US



Support Line



**SUPPORT LINE**

**LINEA AUTOMATICA PER LA PRODUZIONE DI SOSTEGNI E TIRANTI PER GRONDE**

**dal 18 al 21 maggio Lamiere fieramilano**

**www.opmstampi.com**

**+39 089955527 - info@opmstampi.com**



# evomach

macchine lavorazione lamiera

 **GVCONSULTING**

OGGI MOLTE AZIENDE PIEGANO  
IN MODO PIÙ EFFICIENTE GRAZIE ALL'INNOVATIVA  
PIEGATURA DEL TERZO TIPO DI EVOMACH



evomach e GV consulting sostengono l'Ucraina  
devolvendo parte del loro fatturato

**SCHRÖDER GROUP**  
Made in Germany

**JORNS**  
power of flexibility

**KRASSER**

**NTM**  
New Tech Machinery

**BÖCKELT TOWER**  
Sistemi di stoccaggio e logistica flessibili

[www.evomach.it](http://www.evomach.it)  
[info@evomach.it](mailto:info@evomach.it)  
tel: 0141.1856187







STAM



PRODUTECH



OMERA

### Specialisti della profilatura flessibile

STAM produce innovative linee di profilatura flessibile e linee di taglio da coil. Il settaggio della macchina da un profilo all'altro avviene sempre in meno di 6 min. I profili possono avere dimensioni, forature e spessori variabili e le misure possono variare da 80 a 700 mm in larghezza, da 40 a 150 mm in altezza, da 1 a 5 mm di spessore, con possibili estensioni di tali range. La sezione dei profili strutturali può essere a C, a U, a Zeta, a Sigma, a Zigma, con le varianti Plus.

STAM

### Combinata per coil

Produtech possiede una linea combinata di punzonatura e laser da coil, il cui top di gamma è la macchina EffiCOIL, una linea che prevede due teste di lavoro compatte e indipendenti che operano in maniera allineata, grazie ad un innovativo sistema elettronico tagliando e formando il nastro in lamiera con un unico impianto: l'interpolazione degli assi operativi della macchina consente di tagliare, punzonare e deformare direttamente dal rotolo di lamiera.

PRODUTECH

### Massima flessibilità nella rifilatura

R1600CNC è il nuovo centro di lavoro sviluppato da Omera e dotato di 11 movimenti ottenuti con motori brushless. Le applicazioni sono molteplici, dalla rifilatura, alla bordatura e/o flangiatura di forme geometriche complesse come pannelli tondi e poligonali. Questa flessibilità lo rende utilizzabile in molti settori quali ad esempio nella produzione dei pannelli poligonali dell'arredamento domestico e urbano, oltre che nella produzione dei segnali stradali.

OMERA



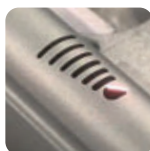
saldatura **taglio**  
trattamento termico **cladding**  
definizione processo  
marcatura **analisi e sviluppo**  
scelta **componenti**

# Laser with us!

MONZA - Via Rota, 37 - 20900 Monza (MB) +39.039.83.49.77  
ROMA - Via M.te Giberto, 15 - 00138 Roma +39.06.87.65.78.38  
[www.optoprim.it](http://www.optoprim.it) - [info@optoprim.it](mailto:info@optoprim.it)

**Definizione del processo, scelta delle attrezzature, analisi e sviluppo delle vostre applicazioni di taglio, cladding, trattamento termico, saldatura e marcatura con tecnologia laser.**

300 mq di laboratori con tecnologie all'avanguardia e professionisti di altissimo livello per sviluppare i vostri progetti.







# CONTINUA LA RIVOLUZIONE DELLA PIEGATURA

di Edoardo Oldrati

Ripensare i processi produttivi grazie all'automazione, alla digitalizzazione e alle nuove tecnologie Schröder per la piegatura. Questo l'approccio con cui Evomach risponde alle necessità di efficienza e produttività delle aziende italiane, rendendo la piegatura una lavorazione accessibile a chiunque.

In uno scenario come quello attuale in cui i costi, energetici e di materiali, sono aumentati moltissimo, le aziende attive nella

lavorazione della lamiera devono fronteggiare una riduzione della propria marginalità importante. L'esigenza è quindi quella

di efficientare i propri processi produttivi, anche investendo in nuove soluzioni e impianti. "In questi giorni stiamo incon-





Da sinistra Piero Merlino, Mirko Mazzanti e Renato Gastaldo.

trando aziende che vogliono migliorare aspetti della loro produzione - spiega Piero Merlino di Evomach quando lo incontriamo al suo stand alla fiera SamuExpo di Pordenone - e, a questa esigenza, Evomach può fornire risposte efficaci. Il nostro approccio è proprio questo: non vendiamo l'ennesima macchina uguale a tutte le altre, un po' più veloce o un po' più grande, ma forniamo un modo nuovo di lavorare, ripensando il proprio ciclo produttivo. Il vantaggio della soluzione Evomach è questa trasformazione che incrementa l'automazione e migliora la sicurezza, non tanto che la nostra macchina sia più veloce a piegare delle altre sul merca-

to". La macchina a cui Merlino si riferisce è la piegatrice tangenziale a lama variabile Power Bend Professional realizzata da Schröder Group e distribuita in Italia proprio da Evomach.

#### **Piegare in sicurezza per poter piegare tutti**

L'incremento della dimensione dei pannelli da piegare e l'elevato costo della manodopera sono due elementi che, combinati, rendono alcune lavorazioni della lamiera non sostenibili in Italia dove sempre aziende lamentano grande difficoltà nel trovare piegatori da inserire in produzione. "Le soluzioni Schröder rivoluzio-

nano il processo di piegatura - prosegue Merlino, mostrando Power Bend Professional piegare in totale sicurezza e rapidità - rendendo semplice e sicuro questa lavorazione. Questo non significa soltanto incrementare qualità ed efficienza produttiva in piegatura, ma contribuisce anche a risolvere le difficoltà nel trovare operatori. Evomach vuole infatti portare la metalmeccanica, nella parte di lavorazione lamiera, a diventare un'attività accessibile per chiunque, senza richiedere forza fisica elevata e esperienze specifiche. In questo modo potranno accedere a questo mondo sempre più ragazzi e ragazze giovani e, grazie alla tecnologia Schröder,



La piegatrice tangenziale a lama variabile Power Bend Professional realizzata da Schröder Group e distribuita in Italia da Evomach.

## Un partner per le sfide della digitalizzazione

Allo stand Evomach conosciamo anche GV Consulting, azienda del gruppo specializzata nell'affiancare le aziende nelle sfide di Industria 4.0 e dello smart manufacturing. “Alle aziende -spiega Mirko Mazzanti, CEO di GV Consulting, - ci proponiamo come un unico interlocutore per risolvere la complessità di gestire una macchina utensile nell’era delle industrie 4.0. La sfida non è solo inserire una macchina perché ci sia un beneficio fiscale, ma contestualizzarla all’interno di un processo produttivo e magari ambire a digitalizzarlo anche”. Importante sottolineare come si tratti di un’operazione che richiede attenzione alla realtà produttiva in cui si opera e, soprattutto in Italia, questo contesto è estremamente vario. “Ogni azienda in Italia - prosegue Mazzanti - ha esigenze e necessità differenti, nonostante la tipologia di macchina sia magari sempre la stessa. Conoscendo sia le macchine del mondo della lavorazione lamiera e sia software che ruotano intorno a queste macchine, GV Consulting è in grado di saper consigliare e accompagnare il cliente nell’inserimento al meglio del nuovo acquisto”. Fondamentale è quindi la capacità di GV Consulting di saper fornire sia soluzioni software sia servizi per Industria 4.0. “Dopo aver conosciuto la realtà dell’azienda e le sue esigenze, andiamo a individuare se l’arrivo della nuova macchina richiede di completare la dotazione software con gestionali e ERP specifici, come i prodotti Azerouno e SigmaNEST di cui siamo rivenditori ufficiali. In ultimo, ma non per importanza, forniamo i servizi di perizia tramite dei professionisti indipendenti specializzati nel settore della lavorazione della lamiera. Questo know how specifico è molto importante ed è una garanzia ulteriore per il cliente”. L’attività di GV Consulting non si conclude però con l’integrazione e interconnessione di una macchina nel ciclo produttivo, ma prosegue anche nelle fasi successive. “Abbiamo uno staff tecnico specializzato, soprattutto in sistemi informativi, che forma il personale dell’azienda nell’utilizzo al meglio dei prodotti, realizzando quindi una vera digitalizzazione e, spesso, integrando anche altre macchine e tecnologie già presenti in azienda”. Nascendo dal mondo della lavorazione della lamiera, GV Consulting è sempre focalizzata sulle problematiche che caratterizzano questo comparto e i suoi processi produttivi con soluzioni innovative a livello tecnologico e di software. “Questo connubio di macchine e software ci permette di avere un approccio veramente di sistema che è unico sul mercato italiano - conferma Piero Merlino -. Quando collaboriamo con un’azienda portiamo in officina la tecnologia Evomach che rivoluziona la produzione fisica dei pezzi in piegatura ad esempio, mentre in ufficio portiamo la tecnologia GV per la gestione della produzione e della commessa. In questo modo aiutiamo il nostro cliente, che magari è un eccellente realtà artigiana, a diventare industria 4.0. In questo modo in azienda il titolare ha diversi vantaggi molto concreti, come ad esempio un maggiore controllo e visibilità sullo stato di avanzamento delle commesse. I dati raccolti permettono anche una pianificazione migliore sia a livello di investimenti futuri sia di organizzazione del lavoro anche a livello di operatori macchine”.

saranno in grado di realizzare manufatti di assoluta eccellenza nella massima sicurezza”. Inutile cercare piegatori che non si trovano, la sfida per le aziende è quella di ripensare i propri processi per poter inserire le figure che sono oggi disponibili sul mercato. “La tecnologia è la chiave fondamentale oggi ed è ciò che permette di superare la carenza di esperienza dei tanti nuovi operatori. Le macchine che proponiamo al mercato sono in grado di rivoluzionare i processi produttivi velocizzando i processi, rendendoli più sicuri e permettendo di essere più efficienti: non ha senso rimanere ancorati a vecchi paradigmi produttivi solo perché non si vuole cambiare un approccio vecchio di 40 anni”.

### C’è voglia di efficienza

Gli ottimi risultati ottenuti da Evomach sul mercato recentemente sono la conferma che questo approccio sia stato ben recepito dal mercato. “Nel 2021 abbiamo avuto risultati fantastici - conclude Merlino -, forse il miglior anno che io abbia mai vissuto a livello commerciale. Purtroppo nel 2022 stiamo pagando gli effetti della situazione internazionale con i rialzi importanti di materiali ed energia che stanno impattando molto sull’attività delle aziende. Gli incrementi nei costi operativi però stanno anche incentivando l’interesse per soluzioni come quelle che propone Evomach, cioè macchine che permettono di ottimizzare il proprio ciclo produttivo. Oggi la riduzione dei margini non rende più accettabili inefficienze che, magari un anno fa, venivano trascurate”.





# MESSER

## Cutting Systems

Il tuo partner per il  
taglio termico a 360° 

**Taglio Oxy**  
**Taglio Plasma**  
**Taglio Laser Fibra e CO<sub>2</sub>**  
**Sistemi Aspiranti**  
**Ricambi & Consumabili**  
**Service**

  
**Lamiera**  
**fieramilano**  
18-21/5/2022  
Pad. 13 - Stand C05



**Messer Griesheim Saldatura srl**  
C.so Sempione, 44 - 20154 MILANO  
tel. 02.36556700 - fax 02.36556708  
info@messer.it - www.messer.it



Messe Düsseldorf



Honegger



# SI RIACCENDONO I RIFLETTORI SULLA LAVORAZIONE DEL TUBO

Dal 20 al 24 giugno torna Tube, fiera internazionale dedicata alle tecnologie per la lavorazione del tubo. Alte sono le aspettative per questa edizione, sia da parte degli organizzatori sia delle aziende che hanno scelto di partecipare alla manifestazione per poter finalmente tornare a incontrarsi e a confrontarsi in presenza. Il tema della sostenibilità è il leitmotiv dell'edizione 2022.

di **Elisabetta Brendano**

**A** distanza di quattro anni dalla precedente edizione (originariamente programmata nel 2020 e posticipata a causa dell'emergenza sanitaria), dal 20 al 24 giugno torna Tube, fiera internazionale dedicata alle tecnologie per la lavorazione del tubo. Alte sono le aspettative degli organizzatori come ha dichiarato Friedrich-Georg Kehrer, Direttore del Portfolio Globale Metals e Flow Technologies di Messe Düsseldorf in occasione della conferenza stampa organizzata a Milano da Honegger (rappresentante, in esclusiva per l'Italia, dell'ente Fiera Düsseldorf).

“Dopo due anni bui, finalmente è giunto il momento di ripartire. Le aziende hanno una grande voglia di tornare a incontrarsi e a confrontarsi e le fiere come Tube rappresentano l'occasione giusta per farlo. Gli espositori non vedono l'ora di poter finalmente presentare le proprie novità di prodotto, di interfacciarsi con le altre aziende e di accogliere i visitatori che attendiamo numerosi. Non dimentichiamo che Tube è sempre stato un evento di grande richiamo a livello mondiale, che ci ha convinti a dar vita a delle manifestazioni “gemelle” a quella di Düsseldorf che si svolgono all'estero in mercati

di importanza strategica per gli operatori del comparto, ovvero India, Cina, Sud Est Asia, Russia”.

## La produzione sostenibile

Il tema della sostenibilità sarà il leitmotiv dell'edizione 2022 di Tube (così come di wire). In quest'ottica, Messe Düsseldorf ha lanciato proprio quest'anno una nuova iniziativa denominata ecoMetals. Si tratta di una serie di tour guidati per visitare gli stand delle aziende che propongono i prodotti e i processi più innovativi e rispettosi dell'ambiente. Per partecipare ai tour (completamente gratuiti) sarà sufficiente



presentarsi al banco informazioni ecoMetals situato all'entrata Nord del complesso espositivo.

Come spiega Friedrich-Georg Kehler "tutti i Paesi stanno cercando di ridurre le emissioni e l'impatto ambientale, e sono proprio le aziende a schierarsi in prima linea per lo sviluppo e la messa a punto di nuove macchine e tecnologie in grado di assicurare una produzione più sostenibile". Prendiamo ad esempio l'industria automobilistica. Secondo uno studio condotto da Shell, entro il 2050 circa 113 milioni di auto a celle a combustibile potrebbero ridurre fino a 68 milioni di tonnellate il consumo di carburante e risparmiare quasi 200 milioni di tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub>. In questo modo si potrebbe dare un importante contributo al risparmio energetico e alla riduzione dei gas serra nel settore dei trasporti.

Il passaggio alle auto elettriche e a idrogeno comporta delle conseguenze per l'industria dei cavi, perché, a differenza delle auto con motore a combustione interna, non ci sono cavi collegati al sistema di alimentazione. In termini di cablaggio, l'auto a idrogeno è più simile a quella elettrica, ma la diversità principale è l'origine della produzione di energia. A differenza della batteria per l'auto elettrica, nella cella a combustibile è l'idrogeno che viene

## Va in scena l'intera catena produttiva

**Come da tradizione, in concomitanza con la fiera Tube si svolgerà anche wire, manifestazione espositiva dedicata ai fili metallici, ai cavi e ai sistemi per la fibra ottica che quest'anno conta oltre 1.000 espositori di cui 186 aziende italiane (18 delle quali partecipano per la prima volta alla manifestazione), che avranno a disposizione una superficie espositiva netta di quasi 50.000 m<sup>2</sup>.**

**Novità assoluta dell'edizione 2022 è l'ampliamento della categoria merceologica: oltre alle macchine, agli impianti e alle materie prime che da sempre rappresentano il core della fiera, da quest'anno wire ospiterà anche i prodotti finiti, come le molle, i componenti, le staffe e i sistemi di fissaggio. L'intera catena del valore aggiunto del settore sarà dunque in mostra negli 8 padiglioni dedicati a wire presso il centro fieristico di Messe Düsseldorf.**

convertito in energia elettrica. In entrambi i veicoli ad alimentazione elettrica, è sempre l'energia elettrica che arriva al motore e che lo mette in moto. Quindi le auto a motore ad H<sub>2</sub> e le auto elettriche montano entrambe un motore elettrico. Tanto nel caso della tecnologia a batteria pura quanto in un sistema a idrogeno con celle a combustibile, le unità di azionamento devono essere collegate con cavi. Le auto elettriche e a idrogeno richiedono un numero totale maggiore di cavi e fili rispetto a quelle con motore a combustione interna. Lo sviluppo dei veicoli a celle a combustibile sta dunque "sfidando" l'industria dei cavi non solo in termini di quantità, ma anche di qualità, poiché richiede prodotti di qualità superiore, perché l'idrogeno è estremamente infiammabile. I componenti dell'unità di azionamento, compresi cavi e tubi, devono quindi essere progettati e protetti di conseguenza.

### Un carattere internazionale

In termini di numeri, Tube avrà a disposizione 6 padiglioni e una superficie netta espositiva di circa 40.000 m<sup>2</sup> così suddivisa: i padiglioni 1, 3 e 4 saranno dedicati alle tecnologie di produzione e distribuzione dei tubi e i relativi accessori, mentre i padiglioni 5, 6 e 7 ospiteranno gli impianti oltre che le tecnologie destinate alla piegatura e alla formatura.



Come per le passate edizioni, protagoniste incontrastate saranno le macchine per la produzione di tubi, nuove ma anche ricondizionate, senza però dimenticare altre categorie merceologiche di rilievo come le materie prime, i tubi e gli accessori, gli utensili e gli strumenti per le tecnologie di processo, i mezzi ausiliari, i sistemi per la misura, il controllo e la regolazione e le tecnologie di collaudo, il tutto in ottica 4.0.

Quest'anno oltre 800 sono gli espositori ad aver aderito a Tube, il 63% dei quali proveniente dall'Europa, il 32% dall'Asia, il 4,3% dall'America, lo 0,6% dall'Africa, mentre lo 0,1% dall'Australia/Oceania. Le aziende italiane che espongono a Tube 2022 sono 149 (tra cui 20 nuovi espositori).

L'internazionalità della manifestazione si evince anche dalla tipologia di visitatori, la maggior parte dei quali proviene dall'Europa. Se la Germania la fa da padrona, al secondo posto - in ordine di importanza - troviamo l'Italia, e a seguire la Francia, la Turchia e il Regno Unito. Al di fuori dell'Europa, il 12% dei visitatori proviene dall'Asia, il 6% dall'America, il 2% dall'Africa e lo 0,3% dall'Australia/Oceania.

Per conoscere dunque quelle che sono le più recenti tecnologie destinate alla lavorazione del tubo, l'appuntamento è a Düsseldorf dal 20 al 24 giugno.

Il tema della sostenibilità sarà il leitmotiv dell'edizione 2022 di Tube.



# Gestire bene la tua attività è un affare sempre più complicato?

**Sequar ERP porta qualità, efficienza e produttività nella tua azienda.**

E tu lavori meglio e più rilassato.



## Sequar. L'ERP cloud distribuito da Libellula.

Leader da oltre 30 anni nelle soluzioni software avanzate per il taglio lamiera, Libellula propone oggi Sequar, il gestionale ERP di nuova generazione che permette di condividere in tempo reale dati e informazioni tra tutte le funzioni aziendali. Facile e intuitivo da usare, Sequar ti consente, grazie a oltre 20 app modulari, di controllare in ogni momento l'attività della tua azienda. Con il vantaggio esclusivo dell'archiviazione su cloud, che garantisce l'accesso via internet in tempo reale ai tuoi dati 24h su 24, 7 giorni su 7, da qualsiasi dispositivo, come il tuo smartphone.

**Risultato: riduzione dei costi, velocizzazione dei processi interni, eliminazione errori umani, più profittabilità.**

[www.libellula.eu](http://www.libellula.eu)





# PRONTI PER L'INNOVAZIONE.

Lamiera

FIERAMILANO 18 > 21 MAGGIO 2022

PADIGLIONE 13 STAND B05



**gade**

THE BENDMADE





[www.daken.it](http://www.daken.it)

[www.salvagnini.it](http://www.salvagnini.it)



# VINCERE LE SFIDE DELLA LAMIERA

L'esigenza di un processo produttivo flessibile, con alto livello di personalizzazione ma al contempo efficiente ha spinto Daken ad abbinare alla "storica" attività di stampaggio ad iniezione di accessori in plastica polipropilene anche una nuova linea per lavorazione della lamiera. Partner in questa rivoluzione tecnologica è Salvagnini con un sistema di lavorazione flessibile che comprende una combinata punzonatrice-laser S1, una pannellatrice P4 e una cella robotizzata di piegatura ROBOformER. Una vera soluzione 4.0 gestita tramite il software modulare OPS.

**di Luciano Bandini**

Daken S.p.A. è il risultato di un progetto imprenditoriale iniziato nel 1989. Fondata nel 2007, la Daken si specializza nella produzione di accessori in plastica per veicoli commerciali e industriali. Ed è solo del 2020 la decisione di aprirsi a nuovi mercati includendo nella propria offerta una linea di accessori in lamiera. Abbiamo incontrato la proprietà di Daken e visitato lo stabilimento produttivo, nella zona industriale Jesce in provincia di Matera, per capire quali strategie avessero orientato la scelta di Salvagnini come partner per aggredire un nuovo segmento di mercato.

## **Un'esperienza decennale nel settore della plastica**

Con oltre 90 dipendenti, Daken è una realtà affermata nella produzione di accessori in plastica polipropilene per il settore automotive e antincendio. Che siano cassette porta attrezzi o porta estintori in plastica che vanno a collocarsi sotto i veicoli, sono prodotti molto performanti: proprio per questo si sono affermati e dominano un mercato in cui, fino a qualche anno fa, acciaio e lamiera zincata erano i materiali di riferimento. "Siamo leader di mercato per quanto riguarda le soluzioni in polipro-

poliene, prodotte per stampaggio a iniezione," racconta Giuseppe Lorusso, fondatore e CEO di Daken. "Operiamo in tutta Europa, e siamo presenti in tutto il mondo: serviamo 72 paesi, dall'Australia a Singapore, dal Sudafrica agli Stati Uniti." Ci sono però applicazioni e condizioni in cui il metallo si rivela ancora fondamentale. "La scelta di estendere il nostro business, che a un primo sguardo potrebbe sembrare controintuitiva, si spiega con la necessità di integrare", interviene Domenico Lorusso, Managing Director di Daken. "Stampando ad iniezione siamo vincolati agli stampi e





Da sinistra Giuseppe Lorusso, fondatore e CEO di Daken, Domenico e Miria Lorusso, Managing Directors dell'azienda.

non possiamo produrre fuori standard, customizzare la produzione in funzione delle richieste dei clienti. E in alcuni paesi come Scandinavia, USA, Canada e Australia si continua a prediligere l'acciaio - vuoi per la sua resistenza, vuoi per filosofia." Il mercato per i prodotti in lamiera è quindi un mercato ancora rilevante che, secondo il board di Daken, offre possibilità di crescita interessanti: la conoscenza del mercato e dei distributori consentono di integrare la nuova gamma prodotto, almeno dal punto di vista commerciale, senza sostenere particolari costi di ingresso.

### La plastica? È per natura make to stock

"Il processo produttivo della plastica è molto più semplice rispetto a quello dedicato all'acciaio," spiega Luca Corrado, Plant Manager Daken. "È molto più semplice perché il prodotto è standard, non è personalizzabile: dipende dallo stampo. Possiamo personalizzare alcuni dettagli. Il colore, gli adesivi, ma non i componenti." Questa standardizzazione è alla base di un catalogo prodotto ampio, gestito con stock di semilavorati a magazzino. Per migliorarne l'efficienza e ridurre i cambi stampi le mac-

chine non lavorano per una commessa precisa, ma per gestire una giacenza che consenta di rispondere nel miglior modo possibile alle commesse dei clienti. "Facciamo una programmazione a lungo termine, con una visibilità di circa due mesi, per organizzare la produzione di semilavorati," riprende Corrado. "Per organizzare la produzione consideriamo diversi fattori: la raccolta ordini, lo storico e naturalmente anche le dimensioni del magazzino disponibile. Al ricevimento di una commessa, in base alla disponibilità dei componenti, definiamo la programmazione settimanale di assemblaggio e spedizioni - e in questa fase risolviamo anche le piccole personalizzazioni che possiamo realizzare."

### Una nuova linea per la lavorazione lamiera

La strategia produttiva per la plastica, però, non rispecchiava i desiderata di Daken per la lamiera, che doveva permettere un alto livello di personalizzazione. L'idea di scegliere un paradigma produttivo completamente diverso ha spinto l'azienda alla ricerca di una tecnologia flessibile, che permettesse di offrire ai propri clienti soluzioni su misura ottimizzando allo stes-



Il ciclo produttivo per la lavorazione lamiera prende il via da una combinata punzonatrice-laser S1.





Le parti tagliate o punzonate scorrono automaticamente verso la pannellatrice P4 se necessario.

so tempo il processo. Dopo un'approfondita fase di analisi, la scelta è caduta su un sistema di lavorazione flessibile Salvagnini. Il ciclo produttivo per la lavorazione lamiera prende il via da una combinata punzonatrice-laser S1 alimentata da due magazzini a foglio singolo MD, ideali per produzioni just in time di kit o lotti unitari, che con i loro 30 vassoi garantiscono altissimi livelli di autonomia e flessibilità alla linea. S1 è un vero e proprio centro di lavoro che esegue operazioni di punzonatura, deformazione e taglio laser. Concentrando le diverse lavorazioni in una singola fase e azzerando l'intervento dell'operatore la combinata punzonatrice-laser ottimizza il processo produttivo e riduce gli sprechi. Grazie a un dispositivo di sorting automatico MCU installato a valle di S1, le parti punzonate e tagliate possono prendere strade diverse: se la loro lavorazione è completata possono essere impilate e trasferite alle stazioni di saldatura o verniciatura; se invece devono essere piegate scorrono automaticamente verso la pannellatrice P4, se necessario dopo essere state ruotate di 180° da un ribaltatore RIP. Grazie ai suoi utensili di piega universali che si adattano automaticamente alla geometria del pannello, in ciclo, senza fermi macchina o riattrez-

zaggi manuali la pannellatrice completa la piega dei pannelli. La P4 scelta da Daken può piegare pannelli con lunghezza massima 2200 mm e altezza massima 254 mm, ed è dotata di utensili CLA - lame ausiliarie per realizzare alette rivolte verso l'alto

o verso il basso. Connessa alla pannellatrice a mezzo di una rulliera troviamo anche l'ultima stazione di lavoro della linea Daken: una cella robotizzata di piegatura ROBOformER, utile per completare l'iter produttivo di geometrie oltre i vincoli della

La P4 scelta da Daken è dotata di utensili CLA - lame ausiliarie per realizzare alette rivolte verso l'alto o verso il basso.







L'ultima stazione di lavoro della linea Daken è una cella robotizzata di piegatura ROBOformER.

pannellatrice. E naturalmente l'intero FMS risponde agli standard Industria4.0: a supportare gli operatori nell'uso della linea troviamo OPS, il software modulare Salvagnini per la gestione della produzione. "Per arrivare alla scelta di questo layout abbiamo analizzato il prodotto che volevamo realizzare e il suo processo produttivo," spiega ancora il Plant Manager. "Il prodotto che volevamo realizzare, e che oggi realizziamo, è un prodotto che definirei di design e che ha delle caratteristiche tecniche specifiche. Questa analisi ci ha aiutati a identificare le fasi fondamentali del nostro ciclo produttivo, che sono cinque: taglio e punzonatura, piegatura, saldatura, verniciatura e assemblaggio. Le risolviamo tutte con tecnologia di altissimo livello. Guardare al processo nella sua interezza ci ha aiutati a scegliere l'automazione perché abbiamo valutato i tempi ciclo, le fasi intermedie con i relativi tempi di attesa, i costi fissi e quelli variabili: un'analisi interessante, per nulla banale." "Abbiamo chiesto a Salvagnini di avere una linea estremamente flessibile," chiosa Giuseppe Lorusso. "Era la chiave di volta per integrare il prodotto in lamiera nel nostro mercato. Volevamo garantirci una certa flessibilità organizzativa, perché un conto è avere un prodotto standard

con una certa ripetibilità, un altro è produrre su commessa prodotti personalizzati e diversi tra loro. Per questo abbiamo scelto la combinata S1: per avere contemporaneamente la possibilità di deformare e di tagliare al laser. Ma in generale scegliendo Salvagnini abbiamo scelto le tecnologie di lavorazione lamiera in virtù della flessibilità che volevamo offrire ai nostri clienti."

#### **L'evoluzione del paradigma produttivo: dal make to stock al just in time**

Per il prodotto in lamiera, e grazie alla linea di lavorazione flessibile, la strategia produttiva di Daken si discosta dal make to stock. "Non programmino a lungo termine ma con una visibilità di due settimane," dice Corrado. "In base alla raccolta ordini individuamo i componenti da realizzare in base a disegni e progetti, verifichiamo la disponibilità del materiale e avviamo la produzione. Oggi la nostra strategia è just in time, e ci consente di gestire in modo efficiente il mix di prodotti standard e di prodotti personalizzati senza immobilizzare a magazzino enormi quantità di semilavorati: un grande vantaggio economico e logistico, considerando anche che i prodotti su misura sono

più richiesti di quelli a catalogo." E un ruolo centrale in questo processo just in time spetta al software Salvagnini. Abbiamo detto di OPS, ma è anche la relazione diretta tra 3D del prodotto finito e ambiente di programmazione CAD/CAM a rendere semplici un processo e una logica produttiva così avanzati. "Nel momento in cui progettiamo un prodotto in 3D, in ufficio tecnico sviluppiamo anche gli opportuni programmi di piegatura e nesting con STREAM. Inviamo il programma in macchina e il gioco è fatto, il flusso è diretto. Nessun altro ci ha proposto un software così integrato: le diverse tecnologie non si interfacciavano tra di loro, avremmo dovuto fare il programma per la punzonatrice, poi quello di pannellatura e infine quello per la pressa piegatrice," conclude il Plant Manager.

#### **Il valore dei servizi intangibili**

"Crediamo sia fondamentale avere asset produttivi e competenze tecnologiche, che aiutano a migliorare continuamente il prodotto e a offrire una migliore assistenza," interviene Miria Lorusso, Direttore delle Risorse Umane Daken. "Per questo motivo abbiamo investito in sistemi produttivi e produciamo tutta la com-





La soluzione Salvagnini gestisce tutte le fasi fondamentali del ciclo produttivo garantendo qualità, efficienza e flessibilità.

ponentistica internamente. Chiaramente nella fase di lancio della produzione in lamiera abbiamo avuto la necessità di inserire personale specializzato: siamo passati dai 50 dipendenti del 2020 agli oltre 90 di oggi. Ma puntiamo anche sulla formazione del personale.” Le competenze e il know-how si riverberano nei prodotti, di

cui spesso sono il valore aggiunto: anche per questo è fondamentale offrire ai dipendenti la possibilità di crescere professionalmente confrontandosi con settori e applicazioni differenti. Per costruire queste competenze Daken ha investito, oltre che in tecnologia, anche in formazione. “Abbiamo inserito alcuni tecnici già for-

mati, ma il nostro distretto industriale non è molto generoso: abbiamo selezionato il nuovo personale valutandone il potenziale e lo abbiamo formato. Salvagnini ci ha accompagnato in questo percorso, e tutti sono stati coinvolti nel processo di formazione: dagli operatori a bordo macchina ai programmatori in ufficio. È un servizio che si affianca alla fornitura di tecnologia e di cui francamente non avremmo potuto fare a meno,” chiude il Direttore delle Risorse Umane.



Un esempio dei nuovi prodotti per il settore automotive e antincendio che Daken realizzerà in lamiera.

### Il futuro per Daken

Daken è un'azienda che viaggia a velocità sostenute: investimenti strutturali, tecnologici, sulle risorse umane, su nuovi prodotti. A un'evoluzione del prodotto in plastica si affiancano tante strade da esplorare per il prodotto in lamiera. “Vogliamo industrializzare il processo per la realizzazione del prodotto su misura. L'idea è arrivare a fare quello che nei singoli mercati locali fanno gli artigiani. Siamo sicuri di poterlo fare meglio, sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista del servizio, perché anche lo speciale ha lead time sempre più ridotti,” conclude Domenico Lorusso.





---

## The future of Industry.

La robotica, il cuore pulsante  
del Rinascimento digitale.

Nel contesto di trasformazione tecnologica e digitale in atto, ABB accoglie il cambiamento ponendo la collaborazione tra uomo e robot al centro di una nuova fase di rinnovamento e di sviluppo.

Avvia così il nuovo Rinascimento della «fabbrica del futuro», caratterizzata da un'elevata flessibilità e una sempre crescente facilità di utilizzo dei robot stessi.

La robotica ABB, infatti, offre tutte le soluzioni necessarie per realizzare la «fabbrica flessibile», che includono le diverse tipologie di robot, i cobot, gli Autonomous Mobile Robot e la componentistica per l'automazione.

I robot, che siano industriali, collaborativi o mobili, grazie all'integrazione di strumenti digitali e innovative tecnologie di automazione, garantiscono alle imprese qualità, flessibilità, efficienza e riduzione dei costi, offrendo un significativo vantaggio competitivo.

La robotica di ABB sta disegnando un nuovo Rinascimento che pone le basi per il futuro della fabbrica.



**ABB**



# UNA CARPENTERIA VERAMENTE 4.0

Carpenteria Pavese garantisce prodotti di elevato standard qualitativo in grado di accontentare anche la clientela più esigente grazie a un continuo processo di rinnovamento e innovazione che ha il suo fulcro nell'isola di piegatura robotizzata realizzata da RPC Piegatrici.

**di Giancarlo Giannangeli ed Edoardo Oldrati**

Carpenteria Pavese opera da oltre trent'anni nel settore della carpenteria metallica, costruendo e assemblando manufatti per conto terzi. Gli inizi la vedono come una piccola officina impegnata nella costruzione di cancelli, scale, elementi metallici di arredo; nel tempo l'azienda, che ha sede a Travacò Siccomario (Pavia), si è specializ-

zata nella carpenteria medio-pesante. L'innovazione tecnologica è sempre stata al centro della sua attività: ha implementato costantemente nuovi strumenti e nuovi servizi, nonché nuovi metodi per produrre nuovi prodotti. Così sono arrivate macchine per il taglio e la piegatura a controllo numerico e l'azienda ha saputo sviluppare sul territorio una

presenza di tutto rilievo, guadagnandosi un'ottima reputazione per la qualità dei suoi prodotti, per la flessibilità e per l'attenzione al cliente. Oggi si rivolge in particolare al settore della refrigerazione industriale e del condizionamento dell'aria, oltre a lavorazioni specifiche per l'architettura e per il settore industriale in genere, costruendo strutture





[www.carpenteriapavese.it](http://www.carpenteriapavese.it)



[www.rpcpiegatrici.com](http://www.rpcpiegatrici.com)



portanti in ferro e inox ed eseguendo lavorazioni meccaniche.

### Una crescita costante

La professionalità di Carpenteria Pavese si traduce in manufatti completamente finiti, eventualmente anche assemblati e verniciati. Il suo ufficio tecnico è in grado di sviluppare i disegni forniti dal cliente, coadiuvandolo nell'ottimizzazione delle scelte e nella risoluzione di eventuali problematiche tecnico-produttive. L'attività di controllo e consulenza si protrae per tutte le fasi di lavorazione, come sottolineano i titolari Giulio Ragazzi e Giuseppe Disabella: "Siamo rimasti artigiani terzisti, ma abbiamo fatto molta strada; l'avvento del laser e del controllo numerico ha portato nuovi e più importanti clienti. Abbiamo imparato,

ci siamo attrezzati; crescendo le necessità dei clienti, abbiamo sempre cercato di assecondarli. La loro crescita qualitativa e quantitativa ci ha portato a maggiori consapevolezze, abbiamo messo a frutto la nostra esperienza in carpenteria. Vediamo che siamo tenuti in considerazione nel nostro settore, infatti sempre più spesso collaboriamo con l'ufficio tecnico del committente per perfezionare i vari progetti su loro esplicita richiesta. Ci avvaliamo di un sistema produttivo moderno e specialistico, composto da attrezzature e macchinari all'avanguardia". Uno dei maggiori partner dell'azienda lombarda è RPC Piegatrici, azienda giovane specializzata nel campo delle presse per la piegatura lamiera nonché di macchinari e software per la lavorazione delle lamiere. Puntando alla qualità



Grazie a un sistema di triplo monitor l'operatore della pressa piegatrice ha accesso a tutte le informazioni necessarie a gestire la commessa in formato digitale e sempre aggiornato.

e all'innovazione, ha recentemente proposto sul mercato una pressa piegatrice innovativa elettroidraulica, progettata e costruita interamente in Italia; una macchina pronta per Industria 4.0 con funzioni di telediagnosi, controllo remoto e gestione della produzione.

### Una vera partnership

Sono ben quattro macchine Reactiva HPA di RPC Piegatrici installate nell'officina di Carpenteria Pavese, adatte a gestire lamiera di varie dimensioni; l'unità più grande ha una capacità di quattro metri. Il rapporto tra le due aziende prosegue da tempo, sempre con una reciproca soddisfazione, per una vera collaborazione che va oltre il semplice rapporto tra cliente e fornitore. "Siamo molto contenti delle loro mac-





Da sinistra: Massimo Losi di RPC Piegatrici, Giulio Ragazzi, Giuseppe e Carlo Disabella di Carpenteria Pavese e Alberto Ferrari di RPC Piegatrici.

## Efficienza e versatilità

I cobot all'inizio erano visti come "leggeri" e comunque adatti solo per ripetitive produzioni di massa su piccoli componenti. In realtà la loro versatilità è straordinaria. Nella gamma Universal Robot la sicurezza è assoluta: in caso di urto, la macchina si ferma immediatamente. Una importante caratteristica è il sensore di forza sul polso; nella spazzolatura della lamiera, per esempio, viene impostata una data pressione di lavoro e il braccio la esercita costantemente. Quando la spazzola si consuma, il cobot semplicemente si abbassa fino a riportare la pressione al valo-

re programmato. Il metodo di apprendimento "free drive" è semplice e intuitivo, ogni programma può essere scritto nel modo più immediato possibile senza coinvolgere l'ufficio tecnico per calcolare eventuali collisioni che gli odierni sensori rendono impossibili. Ecco quindi che anche una piccola azienda contoterzista, sempre alle prese con piccoli lotti del tutto eterogenei per forme, dimensioni e pesi, può sfruttare meravigliosamente i cobot: "Si dice che il robot si ripaga solo con grandi lotti; in realtà noi i numeri li facciamo eccome!

Con la concatenazione dei lotti e il sistema di gestione di nostra implementazione mettiamo in lavorazione in successione, per esempio, 200 pezzi di un cliente, 150 di un altro progetto di un cliente diverso, poi aggiungiamo un altro centinaio di pezzi, anche se del tutto diversi per parametri come pieghe o forze. E così via, in automatico, tanti piccoli lotti gestiti come un unico grande. Il settimo asse sulla macchina piegatrice, la slitta, consente di interpolare lungo la lunghezza di piega i vari spostamenti che il robot esegue sulle stazioni di lavoro,

sul caricamento, sullo scarico; è di fondamentale importanza per il lavoro non presidiato. Per un ordine composto da quattro pezzi otteniamo automaticamente altrettanti bancali che poi possono proseguire per l'assemblaggio o la verniciatura. In pratica il robot ci permette di evitare il magazzino e le soste: preparando e scomponendo i progetti, una serie inizia e finisce. Senza rischio di sbagliare. In qualunque momento della giornata il sistema può essere interrogato fornendo ogni particolare delle lavorazioni in corso".

chine - spiega Carlo Disabella, seconda generazione impegnata direttamente in azienda - hanno risposto al meglio ai compiti assegnati. Siamo stati seguiti con cura negli anni, nessuna unità RPC

ci ha mai dato problemi. Inoltre, l'assistenza fornita è sempre stata esemplare; quando abbiamo avuto bisogno, sono stati sempre pronti a intervenire, dimostrando grande serietà. I loro tecni-

ci, in particolare, sono educati, preparati e assolutamente disposti ad aiutarci. Ci hanno suggerito modifiche nei processi in modo da sfruttare al meglio le macchine, davvero avanzate tecnologi-





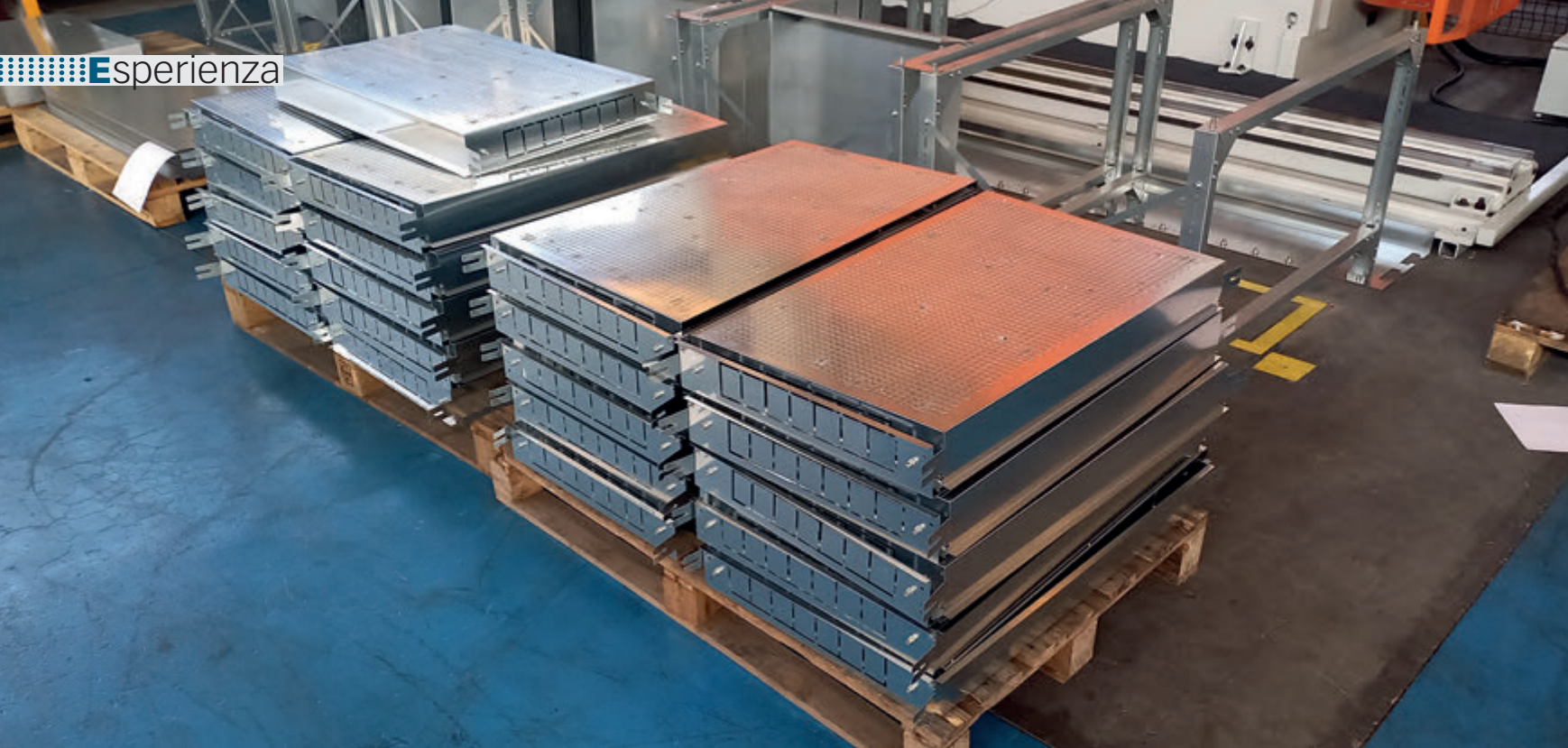
La piegatrice Reactiva HPA 200-40 è stata dotata di cobot Universal Robots dando vita a vera isola di piegatura robotizzata.

Nel reparto di piegatura di Carpenteria Pavese sono installate 4 piegatrici Reactiva HPA di RPC Piegatrici.



camente, versatili e "super equipaggiate", perché una sola unità è in grado di eseguire numerose funzioni. Dalla nostra parte, siamo pronti e aperti a qualsiasi aggiunta migliorativa: noi facciamo l'analisi del nostro lavoro, RPC Piegatrici ci propone nuove soluzioni tecnologiche". Ed è così che è nato l'ingresso di un robot in officina. Si tratta di un cobot (robot collaborativo) costruito da Universal Robot e installato da RPC nella sua veste di integratore ufficiale nelle lavorazioni di piegatura dei prodotti dell'azienda danese. Il cobot è stato facilmente implementato su una pressa piegatrice Reactiva HPA 200-40 di RPC Piegatrici già presente in officina: "Questo ultimo acquisto - confermano in Carpenteria Pavese - ci ha garantito un altro salto di qualità, consegne più rapide, gestione più efficiente dei lotti (anche mescolati), automazione intelligente. E pensare che uno dei motivi che ci hanno spinto all'adozione di un robot era stata la difficoltà nel trovare personale in zona! Generalmente i robot vengono accusati di sottrarre lavoro agli umani, non di sopperire a una loro mancanza".





Alcuni pezzi realizzati dall'isola di piegatura robotizzata.

### Sempre aggiornati sul pezzo

La necessità di un coordinamento totale tra le varie fasi di lavoro era già emersa anni fa, tanto numerosi e tanto eterogenei erano i pezzi da gestire quotidianamente in Carpenteria Pavese, sempre in aumento al crescere dell'attività. Si voleva unificare la produzione, abbattere il rischio di errori, svincolare la qualità di una operazione dal tipo di macchina impiegata e anche dall'operatore che la eseguiva; lo stesso pezzo doveva essere uguale a sé stesso, indipendentemente dagli strumenti utilizzati. Il primo intervento riguardò la stesura su carta di regole e procedure, con note, disegni, attrezzature da coinvolgere, programmi da eseguire. Ben presto si passò al codice da cliccare per visualizzare sul-

lo schermo tutti i parametri (macchina, tempo impiegato, ecc.). Alla fine è stato implementato un sistema gestionale che ha permesso di automatizzare tutte le fasi, dall'ordine di taglio e di piegatura ai vari assemblaggi, il tutto interfacciato con le macchine. È stato aggiunto un secondo monitor sulle presse piegatrici per visualizzare in un sol colpo l'intera programmazione della giornata insieme al disegno del pezzo. Il cobot, che naturalmente comunica i dati sui propri movimenti, ha contribuito a snellire i processi. Oggi c'è anche un terzo schermo che mostra anche l'allocazione del bancale numerato sullo scaffale: "A tutti gli effetti - spiegano i titolari dell'azienda - è ampiamente soddisfatto il concetto di Industria 4.0, i cui benefici avevamo

intuito da soli, impostandone le regole di connessione su carta ben prima che quel paradigma fosse varato. Abbiamo così ottimizzato la produzione e siamo in grado di affrontare tranquillamente la miriade di pezzi e tutte le combinazioni con cui dobbiamo confrontarci: un cliente vuole un paio di pezzi prima degli altri, un altro è disposto ad attendere per avere il montaggio finale di un sottogruppo completo, ognuno ha le proprie esigenze e tenerle a mente tutte con il ritmo frenetico di oggi sarebbe impossibile senza mezzi tecnologici adeguati. Oggi ogni pezzo di ogni commessa può essere facilmente identificato, può essere movimentato velocemente e senza rischio di errori, una vera tracciabilità in tempo reale". L'officina 4.0 di Carpenteria Pavese prevede per il prossimo futuro di proseguire la collaborazione con RPC per automatizzare ulteriormente la produzione: un altro progetto potrebbe riguardare l'installazione di bancali "intelligenti" capaci di muoversi nello stabilimento prelevando e depositando automaticamente la lamiera in carico o i pezzi lavorati in scarico. In questo modo diverse commesse di diversi clienti possono essere tenute divise e allocate in varie ceste nella massima sicurezza. E ancora, un robot con scanner potrà esaminare la conformità del pezzo, evidenziando ogni tolleranza non rispettata.



L'isola robotizzata di piegatura è dotata di un settimo asse su cui si muove il robot per ampliarne l'efficacia.



# invernizzi presse

WE WORK BEST UNDER PRESSURE



**PERSONALIZED  
STAMPING SOLUTIONS  
IN THE HEART OF YOUR  
PRODUCTION LINE**

Impianti moderni ad alte prestazioni e consumi ottimizzati in grado di fornire ad ogni azienda un aumento della produttività. Macchine progettate ad hoc sulla base di specifiche esigenze legate al tipo di stampo e al tipo di impiego del pezzo. Profondo know how nel settore e una continua innovazione tecnologica per garantire impianti con un valido efficientamento energetico.



© Invernizzi Presse

Via Belvedere 20 - 23855 Pescate (Lc) - Italy  
Via Achille Grandi 22 - 23900 Lecco (Lc) - Italy  
0341 360184 | [invernizzi@invernizzi.com](mailto:invernizzi@invernizzi.com)

[invernizzi.com](http://invernizzi.com)







[it.messer-cutting.it](http://it.messer-cutting.it)

[www.tonellospa.it](http://www.tonellospa.it)



# L'OSSESSIONE DELLA QUALITÀ

Specializzata in lamiere di medio e grande spessore, Tonello Spa di Buttrio (UD) riesce a gestire commesse tra le più sfidanti garantendo tolleranze minime. Un ruolo importante in questi risultati lo hanno anche i partner tecnologici scelti, tra cui spicca Messer Cutting Systems per le tecnologie di taglio plasma e ossitaglio.

di **Edoardo Oldrati**





“Accettiamo ogni sfida e non rifiutiamo nessuna commessa per impossibilità di esecuzione, anche sapendo che spesso i clienti sono arrivati da noi perché quel pezzo non sono riusciti a farlo in nessun modo”. Così Sandra e Roberta Tonello, figlie del fondatore e titolare Bruno Tonello, mi sintetizzano l’approccio che da sempre ha caratterizzato la Tonello Spa di Buttrio, provincia di Udine, e che l’ha resa in oltre 50 anni di attività una realtà di riferimento

nella lavorazione della lamiera di medio e grande spessore. L’azienda friulana è infatti un contoterzista attivo in quasi tutti i settori applicativi. “Forniamo un semilavorato che può essere materiale tagliato, forato e piegato - spiega Marzio Buttazzoni, direttore di produzione di Tonello mentre visitiamo i tre stabilimenti che attualmente compongono l’azienda su circa 28mila metri quadrati complessivi - abbiamo anche un reparto di

carpenteria interno dove eseguiamo diverse lavorazioni meccaniche. La carpenteria interna nasce proprio per completare il servizio per i clienti che ne hanno necessità e ci chiedono un prodotto finito”. Importante sottolineare come Tonello sia strutturata per eseguire internamente anche saldature certificate per il settore navale, civile e ferroviario. Tra le realizzazioni firmate Tonello ci sono anche collaborazioni di prestigio, come ad esempio quella con





Grazie all'ampio parco macchine, Tonello individua la tecnologia di taglio più adatta per ogni commessa e formato.

L'Atelier Studio Borella di Manzano, per realizzare la famosa "Panchina dell'amore", o Forever Love, installata in piazza Bra a Verona di fronte all'Arena e dedicata Romeo e Giulietta.

### Pronti ad ogni spessore

Sul mercato Tonello è ben nota per la sua capacità di tagliare e piegare grandi spessori, riuscendo a lavorare lamiera fuori dalla portata di quasi tutte le altre aziende. "Abbiamo commesse da tutto il mondo - racconta Roberta Tonello - e riusciamo a soddisfare richieste di settori molto diversi, dall'edilizia civile al petrolchimico passando per navale, siderurgico e l'industria cartaria, sempre garantendo la massima qualità nell'esecuzione del lavoro". I clienti di Tonello sono infatti abituati a richiedere lavorazioni con, nonostante si tratti di spessori anche molto importanti, tolleranze minime. Richieste queste che l'azienda friulana soddisfa quotidianamente, forte di quella che è una vera "ossessione per la qualità" che caratterizza ogni operatore e reparto. "Dobbiamo dare di più dei nostri competitor - spiega Sandra Tonello - per questo ci siamo da sempre strutturati per gestire ogni richiesta con la massima efficienza e qualità. Non abbiamo timore di confrontarci anche su commesse che altre aziende hanno rifiutato, spesso ci arrivano pezzi con pieghe che non si è stati in grado di completare, o su pezzi singoli o anche grandi serie". In questo approccio è evidente l'impronta del fondatore Bruno, ancora oggi impegnato quotidianamente in azienda, che ha da sempre voluto che la Tonello fosse in grado di trovare una soluzione a queste sfide produttive, dando al proprio cliente un servizio di elevata qualità e professionalità. Un altro elemento che da sempre differenzia Tonello è la capacità di garantire rapidità e puntualità nelle consegne: un punto di forza importante possibile grazie a un importante magazzino interno, con ampie scorte di materiali dedicato pronto per essere lavorato, e a un grande know how tecnico che permette di gestire urgenze e tempi ridotti.

Per un'azienda come Tonello dove i processi più complessi di lavorazione della lamiera, taglio ma soprattutto piega, sono il fulcro dell'attività, un tema importante è infatti quello delle competenze degli ope-





Fondata nel 1965 da Bruno Tonello, la Tonello SpA si è negli anni specializzata nella lavorazione di lamiere di medi e grandi spessori.



Il reparto di taglio si sviluppa intorno a una linea di taglio Messer Cutting Systems da 60 m per 3 mi con quattro stazioni di ossitaglio e una di taglio plasma.



Grazie alla testa bevel della nuova OmniMat®, Tonello realizza particolari come quelli fotografati.

ratori. “Formiamo internamente gli operatori di domani: sono ragazzi che arrivano dalle scuole del territorio e che imparando da altri operatori esperti e facendo pratica, acquisiscono quel know-how che è fondamentale per l’attività di Tonello”.

### Il giusto taglio per ogni commessa

La storia di Tonello è legata a doppio filo alla volontà della famiglia di innovare ed investire in tecnologie produttive, guardando sempre avanti e scegliendo di acquistare macchinari importanti e in grado di fare la differenza sul mercato. “Nel corso del tempo - spiega Roberta Tonello - abbiamo investito in cesoie, macchine taglio plasma e laser sempre più performanti e con dimensioni importanti. Queste tecnologie rimangono però a disposizione e, a seconda della singola commessa, andiamo a individuare il processo migliore e più competitivo per quella determinata commessa e formato”. Grazie a questo ampio parco macchine e alla grande competenza nella lavorazione della lamiera, il gruppo Tonello riesce quindi a coprire a 360° tutto quello che riguarda il taglio del pezzo. “In Tonello non esiste un ufficio tecnico interno - spiega Sandra Tonello -, nel senso che l’ufficio tecnico è esteso a tutta l’azienda e c’è un continuo confronto e dialogo con il cliente per andare a migliorare ed efficientare il processo produttivo. I nostri clienti sono abituati ad avere una





La tecnologia di taglio Messer Cutting Systems permette a Tonello di tagliare con efficacia ogni tipo di lamiera.

consulenza che arriva anche a modificare o rivedere il progetto sulla base dei nostri input". Un ruolo importante han-



Alcuni dei particolari realizzati da Tonello con lamiere di grande spessore.

no anche le tecnologie a disposizione, Tonello infatti ha sempre voluto investire in impianti all'avanguardia e capaci di fare la differenza. "Abbiamo individuato alcuni fornitori di tecnologie con cui abbiamo stretto profondi rapporti di collaborazione e partnership - spiegano in Tonello - con cui siamo cresciuti molto: per il reparto di piegatura abbiamo infatti un ottimo rapporto con Colgar, mentre per gli impianti di taglio plasma e ossitaglio abbiamo scelto da molti anni la tecnologia Messer". Una partnership di lunga data quella tra l'azienda friulana e Messer Cutting Systems che si è consolidata nel corso degli anni con diverse macchine: dal primo pantografo, ancora in impiego in azienda, a una linea di taglio da 60 metri per 3 metri con quattro stazioni di ossitaglio e una di taglio plasma. Da qualche settimana il parco macchine di Tonello si è ampliato con l'installazione di un OmniMat® di Messer Cutting Systems, un nuovo impianto da taglio CNC a portale da 24 m con testa di taglio bevel Skew Rotator® da 400 ampere, dotata di 5 assi con controllo della movimentazione robotizzata, e unità di foratura e maschiatura. La macchina Messer è già operativa in Tonello e sarà impiegata su una gamma molto ampia di spessori, fino a 50 mm, per eseguire lavorazioni di ta-

glio, foratura, filettatura e maschiatura. "L'esigenza di avere una macchina di taglio con testa a forare - conferma Marzio Buttazoni in Tonello - nasce anche dall'esigenza di poter eseguire sulla stessa macchina e con un solo posizionamento del pezzo anche delle lavorazioni meccaniche che, in passato, spesso dovevamo dare ad officine meccaniche esterne. Nell'ultimo periodo sempre più spesso ci trovavamo a rispondere di ritardi o negligenze, quindi abbiamo deciso dove possibile di portarci internamente lavorazioni come filettature e forature. In questo modo possiamo gestire meglio le urgenze e siamo molto più flessibili nel rispondere al mercato". Inoltre, grazie alle caratteristiche della nuova macchina Messer Cutting Systems, Tonello realizza direttamente in macchina i particolari pronti per la saldatura, senza la necessità di ulteriori lavorazioni meccaniche. "Siamo molto soddisfatti della qualità di taglio della macchina - conclude Buttazoni - e altrettanto contenti dell'unità di foratura che ci permette di evitare di mandare ai reparti di lavorazione meccaniche, e quindi movimentare, pezzi particolarmente grandi. Si tratta di un grande risparmio di tempo e risorse per noi e che ci aiuta a essere competitivi ed efficienti nel gestire le commesse".



# MULTIMATRIX

## MASSIMA STABILITÀ, MINIMA USURA.

MultiMATRIX è il multitool thick turret che riduce i tempi di attrezzaggio e aumenta la flessibilità della tua punzonatrice. Può contenere da 4 a 16 utensili con diametro variabile da 12,7 a 31,7 mm, rotanti e indexabili, che possono essere utilizzati in 8 posizioni diverse. Punzoni, estrattori e matrici di MultiMATRIX sono progettati per evitare segni indesiderati sulla lamiera e per garantire prestazioni eccellenti a prescindere dal materiale in lavorazione.



Fiera Milano  
18-21 Maggio 2022  
Pad. 15 stand D16



[matrixtools.eu](http://matrixtools.eu)

Dal 1982 Matrix progetta, produce e vende un'ampia varietà di utensili per la punzonatura e la deformazione della lamiera.





# L'EFFICIENZA PARTE DAL CAMBIO STAMPI AUTOMATICO

Per gestire i picchi di lavoro e superare il collo di bottiglia dettato dal reparto di piegatura, Carpenteria Corradi ha investito in una piegatrice ibrida VICLA con sistema automatico di cambio stampi ATC per incrementare le performance di piegatura.

di **Edoardo Oldrati**





Flessibilità ed efficienza nel rispondere alle richieste del mercato. Sono queste le priorità al centro della strategia di un conto-terzista oggi che, in un mercato vivace ma ad altissima competitività, vuole riuscire a crescere e innovare. Proprio per rispondere alle crescenti richieste in termini di tempi di consegna, qualità del lavoro e costo del servizio, Carpenteria Corradi ha deciso di innovare il suo parco macchine investendo per potenziare il reparto di piegatura. Per gestire il sempre maggiore carico di lavoro e superare il collo di bottiglia l'a-

zienda di San Bassano, comune in provincia di Cremona, ha infatti deciso di dotarsi di una piegatrice ibrida VICLA .SUPERIOR con magazzino automatico ATC per il cambio stampi. "Nell'ultimo anno e mezzo - racconta Massimiliano Corradi, titolare dell'azienda, mentre ci accoglie nello stabilimento che si sviluppa su una superficie di circa 9.000 mq, di cui circa 2300 mq coperti - abbiamo cambiato il modo di lavorare interconnettendo le nuove macchine e dotandoci di un gestionale. Si tratta di novità che richiedono tempo per entrare a regi-

me, ma oggi vediamo i vantaggi che ne derivano, in particolare il gestionale semplifica molto la gestione degli ordini che si ripetono nel tempo, permettendo agli operatori e ai disegnatori di concentrarsi sulle commesse più particolari e difficili. Inoltre sono convinto che se si vuole continuare a migliorarsi la via da seguire è proprio quella di eliminare la carta".

#### **Una carpenteria in evoluzione**

Attiva nella lavorazione e saldatura della lamiera medio-pesante per conto ter-





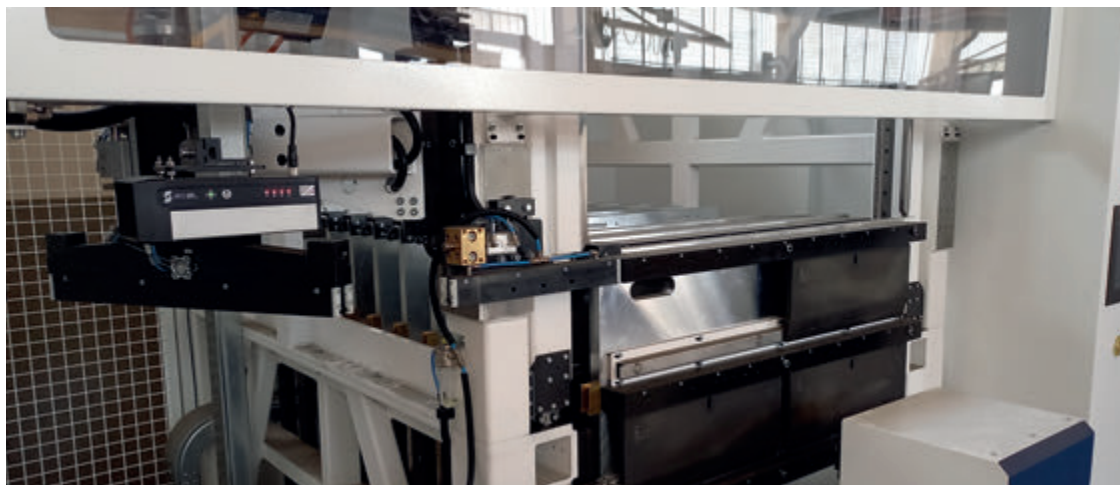
Un dettaglio del sistema ATC di VICLA con magazzino e shuttle per il prelievamento e il posizionamento automatico degli utensili.



zi, Carpenteria Corradi si rivolge a diversi settori applicativi, dagli impianti per il trattamento del legname al settore agricolo passando per costruttori di macchine. "In alcuni casi - spiega Corradi - gestiamo taglio laser, piegatura e saldatura dei componenti, mentre per alcuni clienti ci occupiamo anche dell'assemblaggio finale della macchina che realizziamo internamente". L'azienda cremonese ha quindi al suo interno un ampio parco macchine che comprende macchine per il taglio laser, cesoie, pieghatrici e isole robotizzate di saldatura. "In questo periodo - spiega Corradi - abbiamo moltissimo lavoro e questo incremento ha reso indispensabile un investimento in un impianto che fosse più veloce, più preciso e che ci desse una qualità di lavoro superiore. In particolare ci siamo accorti che il collo di bottiglia che rallentava la nostra produttività era il reparto di piegatura e abbiamo quindi deciso di investire per potenziarlo". L'obiettivo di Massimiliano Corradi

è quindi quello di dotarsi di una pieghatrice collegata a un magazzino che gestisce automaticamente l'attrezzaggio degli utensili il motivo di questa scelta è la consapevolezza di quanto la configurazione e il setup della macchina, così come il reperimento

degli utensili e la fase di attrezzaggio, siano le due fasi in cui si verificano i maggiori sprechi di produttività. Proprio per questo motivo le soluzioni automatizzate rappresentano una proposta efficace in grado di migliorare realmente le performance



Un dettaglio del sistema ATC VICLA, configurabile con matrici a V=70 mm.





Corrado Nucci, Co-fondatore e Direttore Commerciale di VICLA, insieme a Massimiliano Corradi, titolare della Carpenteria Corradi, il quale ha scelto la tecnologia VICLA per potenziare il reparto di piegatura.

dell'intero ciclo produttivo. "Avendo già da anni in casa una piegatrice VICLA .SMART 150 ton da 3 m - prosegue Corradi - sapevamo della qualità di piega che garantiscono queste macchine. In più negli anni abbiamo sviluppato un ottimo rapporto con

VICLA e i suoi tecnici che ci hanno sempre seguito con attenzione anche a livello di service. Abbiamo quindi scelto di proseguire e investire in una soluzione ibrida, la VICLA .SUPERIOR abbinata con cambio utensili automatico ATC VICLA."

Una piegatrice automatizzata e semplice da utilizzare, come nel caso dell'ATC VICLA, permette di creare un flusso continuativo di lavoro, azzerando i tempi morti tra una lavorazione e l'altra. "Il vantaggio non si limita alla sola fase di attrezzaggio - prosegue Corradi - una volta fatto il primo programma, la volta successiva è la macchina che gestisce il cambio stampi che rimette gli utensili perfettamente come erano in origine. Da quando sono entrato in azienda abbiamo visto comunque un incremento del lavoro. Il problema è che sono sempre diminuiti il numero di pezzi per lotti, ma sono aumentati la difficoltà e la complessità dei pezzi. E da lì è stato un rincorrere sempre delle tecnologie migliori e superiori. Per rincorrere questo cambiamento del mercato ho optato per questo impianto. Prima di tutto perché è stato fatto secondo le nostre esigenze. In secondo luogo, perché non presentava i limiti di altri macchinari simili". Le soluzio-



Grazie alla piegatrice .SUPERIOR con magazzino ATC di VICLA, l'azienda ha incrementato la produttività nella piegatura.





Un esempio di struttura per macchina agricola realizzata completamente da Carpenteria Corradi.

ni progettate da VICLA sono state studiate per migliorare l'intero ciclo produttivo della piegatura della lamiera, aumentando l'efficienza e azzerando gli errori. Una volta che lo sviluppo è stato calcolato, attraverso il programma CAD/CAM è possibile gestire il cambio stampi automatico in modo semplice ed efficace. L'operatore infatti può visualizzare sul display il tipo di utensile, la posizione, la misura corretta e la sequenza di piega che viene proposta in automatico dal programma. In questo modo, l'operazione di piegatura diventa alla portata di tutti, compresi gli operatori poco esperti. "Il vantaggio in termini di tempo è notevole - conferma il titolare della carpenteria

- e, essendo il magazzino già predisposto per poter alimentare anche una seconda piegatrice VICLA, sono certo che in futuro investiremo in questa direzione visti i vantaggi che ci sta dando".

#### Consumi minori, maggiore qualità di piega

"Abbiamo scelto una pressa piegatrice ibrida in primis per il risparmio energetico, pensando all'ambiente e anche al fatto che si tratta di macchine molto più performanti, più precise, più veloci - spiega Massimiliano Corradi mentre ci mostra la piegatrice .SUPERIOR in azione -, anche grazie a soluzioni come il controllo dell'an-

golo di piega che, in tempo reale, intervengono per risolvere i problemi derivanti da lamiere, che in questo periodo, non sempre sono di qualità costante". Uno degli optional principali proposti da VICLA che migliora il lavoro in officina è infatti Clever Crowning: grazie a questo dispositivo, il controllo gestisce autonomamente la correzione dell'angolo di piega senza alcuna necessità di intervento da parte dell'operatore, garantendo un piega sempre perfettamente lineare anche su materiali non uniformi (per es. forati/asolati misti a materiale pieno).

Per quanto possa essere un costo invisibile, perché non compare evidente come un costo vivo, il risparmio energetico è assolutamente di rilievo. Una pressa piegatrice ibrida è una macchina altamente performante che permette di risparmiare dal 55% di energia elettrica se paragonata a una piegatrice idraulica convenzionale. E con l'opzione Full Hybrid il risparmio di energia elettrica cresce fino al 78% rispetto a una piegatrice idraulica convenzionale.

La scelta di puntare su una tecnologia ibrida non ha portato solo vantaggi in termini di consumi, ma contribuisce a garantire una costanza nella qualità e ripetibilità della piega. "La tecnologia VICLA con doppio serbatoio - sottolinea Corradi - richiede un consumo inferiore di olio, inoltre scaldandosi meno non provoca dilatazioni termiche e non influenza la qualità della piegatura che, appunto, rimane sempre costante".



La positiva esperienza con la piegatrice .SMART è stata una delle ragioni che ha spinto Carpenteria Corradi a investire nella tecnologia VICLA.



**Lamiera**

**fieramilano**

18-21/5/2022

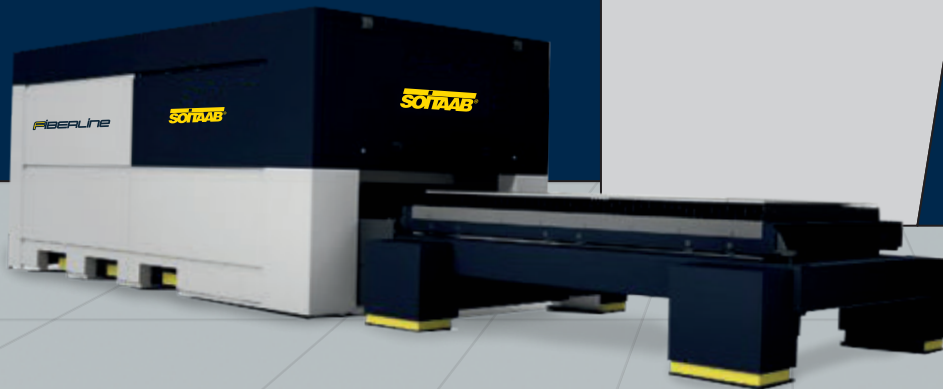


## PADIGLIONE 13 - STAND C11

**FIBERLINE**

**SOITAAB**

**CMNIA**



[www.soitaab.com](http://www.soitaab.com)  
Via del Lavoro, 9  
20061 Carugate MILANO





# IL VALORE ESTETICO DELLA STUFA NASCE DALLE PRECISE SCELTE TECNOLOGICHE

Sempre più frequentemente sono il valore aggiunto di un ambiente coniugando in un unico oggetto la componente estetica al bisogno funzionale di assicurare comfort e calore. Stiamo parlando delle moderne stufe, elementi d'arredo di design che Palazzetti produce sfruttando alcune delle più innovative tecnologie di lavorazione di cui si è dotata per riorganizzare al meglio la propria attività produttiva. Una su tutte, la pannellatrice automatica Multibend-Center RAS 79.22-2 ECO che gli ha permesso di rispondere in maniera efficace proprio al bisogno di qualità estetica imposto dalle moderne scelte di design che ormai accompagnano questi elementi. Ma non solo, l'uso della pannellatrice ha anche consentito di rendere ancor più efficiente il ciclo produttivo razionalizzandone le diverse fasi di lavorazione, accorciando il processing time e permettendo di mettere in pratica i dettami di una produzione sia a kanban che a picking. È Filippo Folegatto, Manufacturing & Engineering Manager di Palazzetti a raccontarci di come Alpemac abbia saputo accompagnarli nel loro percorso tecnologico evolutivo.

**di Fabrizio Garnero**

Iniziamo quindi questo viaggio nel mondo produttivo Palazzetti, non prima, però, di aver raccontato un po' di storia di questa importante azienda familiare che, attraverso i suoi caminetti e le sue stufe, a legna e a pellet, si è fatta portavoce autorevole del made in Italy nel mondo.

È Filippo Folegatto a farlo: "Palazzetti nasce nel 1954 a Porcia in provincia di Pordenone e sviluppa, nel corso dei suoi quasi 70 anni

di storia, una serie di gamme per la produzione di calore domestico, contraddistinte da innovazione, estetica e sostenibilità. Tutti i prodotti Palazzetti sono caratterizzati dagli stessi obiettivi: migliorare la combustione, limitare al massimo le emissioni di polveri sottili, diminuire i consumi aumentando la resa e incrementare funzionalità e semplicità di utilizzo. Tutto ciò è ottenibile grazie al costante sforzo di ricerca tecni-

[www.alpemac.it](http://www.alpemac.it)



[www.palazzetti.it](http://www.palazzetti.it)



Guarda il video dell'intervista:





Filippo Folegatto, Manufacturing & Engineering Manager di Palazzetti.

co-scientifica che Palazzetti conduce”.

Proprio grazie alla capacità d’innovazione, i prodotti Palazzetti sono stati lanciati quasi sempre come novità assolute sui vari mercati: i barbecue prefabbricati in cemento, i focolari in grado di riscaldare tutta la casa ad acqua (Termopalex) o ad aria (Ventilpalex), la post-combustione per ridurre le emissioni, le stufe a pellet Ecofire®, successivamente i camini ibridi legna-pellet (Multifire), poi i sistemi integrati di pulizia dei fumi (O2Ring), le stufe ermetiche e la prima App del settore in grado di dialogare da remoto con le stufe. Con l’obiettivo di offrire un’esperienza di utilizzo ancora più appagante, l’azienda ha, infatti, creato nel 2014 questa App per gestire i suoi prodotti anche da remoto con un semplice smartphone.

“Un lungo percorso, estremamente dinamico, che ha visto l’azienda mettere in campo energia, volontà e quella marcia in più che esprime la capacità di creare, innovare, realizzare una visione, traducendola via via in nuovi progetti” afferma Folegatto.

### La stufa come valore aggiunto di un ambiente

I prodotti Palazzetti sono veri e propri impianti di riscaldamento facili da installare e da utilizzare, in grado di scaldare intere abitazioni



La valenza estetica di una stufa è, ormai, fondamentale, almeno tanto quanto quella funzionale.

in modo efficiente e nella massima comodità. In particolare, per assicurare all’utente il comfort ideale, l’azienda ha sviluppato nel tempo diverse tecnologie mirate a soddisfare ogni esigenza. In riferimento alla distribuzione del calore, citiamo la tecnologia Air Pro, che permette di canalizzare l’aria calda in più ambienti (fino a 28 m di canalizzazione lineare con diametro 8 cm). I ventilatori sono completamente indipendenti tra loro per gestire la temperatura in modo differente nelle varie stanze della casa.

Le tecnologie Palazzetti vengono realizzate pensando non solo al benessere dell’utilizzatore, ma anche a quello del pianeta. Un esempio su cui soffermarsi è legato all’O2Ring, un sistema di purificazione dei fumi della combustione che prevede degli elementi attivi i quali, a contatto con i fumi, innescano una reazione chimica controllata che neutralizza le polveri e il monossido di carbonio (CO) fino all’80%. Da sempre, Palazzetti è dunque sinonimo di innovazione e sviluppa i propri prodotti facendosi guidare sia dalla tecnologia e dalla sostenibilità, sia dal design. Parliamo infatti di veri e propri elementi d’arredo che completano e valorizzano gli spazi, assicurando un calore confortevole, sano, sicuro e personalizzato. Le collaborazioni con importanti designer di fama internazionale e l’attento lavoro dell’Uf-





La Multibend-Center ECO ha risposto alle esigenze di produzione dei fianchi raggiati delle stufe che oggi Palazzetti produce in modo flessibile e qualitativamente ineccepibile.

ficio Design interno hanno creato un'ampia gamma di stufe e caminetti che risponde alle più articolate richieste dell'house design, offrendo così una soluzione ad ogni esigenza architettonica. Quest'attenzione ha permesso all'azienda di ottenere molti riconoscimenti internazionali, tra i quali il Red Dot Award, il Design Plus Award, l'ADI Design e il Good Design (Meghan, Beatrice ed Elisabeth sono tre delle premiazioni più recenti).

### Un reparto dedicato alla qualità estetica delle parti in lamiera

"Negli anni, l'evoluzione ha trasformato un prodotto molto tradizionale e concreto in un oggetto di forte innovazione che risponde in modo completamente diverso e "futuribile" alle aspettative del cliente di oggi" spiega il Manufacturing & Engineering Manager di Palazzetti. "Oggi, infatti, una stufa Palazzetti

ti - a legna o pellet è indifferente - viene scelta per un'esigenza primaria legata al comfort domestico ma anche per impreziosire un ambiente. Parliamo, infatti, di un vero e proprio complemento d'arredo di design che, oltre a riscaldare un ambiente è in grado di renderlo unico rappresentandone, in molti casi, il valore aggiunto. La sensazione di benessere che si percepisce nell'entrare in una stanza e nel vedere subito una bella stufa è praticamente istantanea e arriva prima ancora dalla sensazione di tepore che questa può garantire. La valenza estetica ha quindi, ormai, un valore fondamentale, almeno tanto quanto quello funzionale se non addirittura superiore, in taluni casi.

Una stufa deve innanzitutto funzionare ma se è anche bella da vedersi il cliente è doppiamente soddisfatto. Partendo da questa consapevolezza, abbiamo attuato negli ultimi anni una vera e propria riorganizzazione produttiva che ci ha portato a incontrare Alpemac e a scegliere la pannellatrice a bandiera Multibend-Center ECO RAS, dimostratasi fin da subito adeguata alle nostre esigenze di produzione dei fianchi raggiati delle stufe che oggi produciamo in modo fles-



La Multibend-Center ECO consente a Palazzetti di realizzare i fianchi raggiati delle stufe finiti in un solo passaggio con precisione e qualità estetica assolute.





Le righe di piega sono invisibili per un'ottima resa estetica.

sibile e qualitativamente ineccepibile, sia in termini di precisione che estetici”.

Se la precisione può forse darsi per scontata, visto ormai lo stato dell'arte tecnologico raggiunto da queste macchine, non altrettanto può dirsi per la qualità estetica dei pezzi che per Palazzetti abbiamo ormai capito essere un aspetto imprescindibile. “Trattandosi di componenti a vista verniciati - prosegue Folegatto - questi influiscono in modo determinante sulla percezione del cliente finale e sul gradimento del prodotto. È stata perciò fatta la scelta strategica di riportare all'interno alcune lavorazioni fondamentali allestendo un intero reparto dedicato a quelle lavorazioni che influiscono sul design e sull'estetica delle nostre stufe. Il parco macchine installato, di conseguenza, rispecchia questa vocazione produttiva e consta di un sistema di taglio laser in fibra, di alcune presse piegatrici e della pannellatrice RAS Multibend-Center 79.22-2 ECO. Qui, tipicamente, sono processate esclusivamente le parti estetiche, ovvero lamiere che vanno dai 15 ai 20 decimi e che vengono tagliate, piegate, saldate e inviate direttamente alla verniciatura. La qualità superficiale di questi pezzi è perciò fondamentale”.



Le pieghe raggiate avvengono mediante l'azione di piega combinata con l'avanzamento automatico della lamiera a piccoli step.



A monte della pannellatura, Palazzetti lavora secondo i principi kanban tenendo costantemente approvvigionato uno stock di semilavorati tagliati sempre disponibile, che viene via via rimpinguato in base ai consumi richiesti dal reparto di piegatura, dove lavorano, di fatto, a fitting.





I pezzi in uscita dalla pannellatrice sono inviati direttamente in verniciatura.

### Ottenere un fianco finito in un solo passaggio

La pannellatrice, nello specifico, è stata acquistata perché avevano un vincolo nella realizzazione dei fianchi calandratati. La maggior parte delle stufe Palazzetti, sui lati, presenta, infatti, delle parti raggiate che ne impreziosiscono l'aspetto ma ne complicano la realizzazione.

"In precedenza, questa lavorazione veniva effettuata da fornitori esterni con macchine di calandratura" racconta ancora Folegatto. "Riportando però in azienda questa fase di lavorazione, anziché scegliere una calandra, abbiamo preferito la pannellatrice a bandiera poiché garantiva una maggiore flessibilità e la possibilità di finire questi componenti direttamente in macchina, senza doverli riprendere. Oltre alla parte calandrata, queste fiancate presentano, infatti, almeno due pieghe ai lati che, in precedenza, richiedevano a un secondo passaggio sulla pressa piegatrice. Oggi, invece, grazie alla Multibend-Center ECO riusciamo a ottenere un fianco finito in un solo passaggio con precisione e qualità estetica assolute, efficienza notevole e un processing time sicuramente inferiore.

Le pieghe raggiate avvengono mediante l'azione di piega combinata con l'a-

vanzamento automatico della lamiera a piccoli step; questi, combinati con la corretta angolazione della bandiera, assicurano un ottimo risultato estetico in quanto le righe di piega sono praticamente invisibili".

### Piegare ciò che serve quando serve

L'organizzazione produttiva di Palazzetti sfrutta i principi del kanban e del picking per gestire l'approvvigionamento dei materiali; appare quindi assolutamente interessante vedere come, in uno scenario organizzativo del genere, si sposino in modo ottimale le potenzialità di una macchina automatica, ma ad asservimento manuale, come la Multibend-Center ECO e le specifiche esigenze produttive.

È ancora il Manufacturing & Engineering Manager di Palazzetti a svelarcene i segreti: "Per asservire le linee produttive lavoriamo sia a kanban che a picking, dipende dai materiali. I driver di guida, di solito, sono le loro dimensioni di ingombro; più sono ingombranti, più si va verso una gestione a picking in base alla quale il magazzino prepara solo il materiale occorrente per quel dato lotto produttivo. Viceversa, sfruttiamo il metodo kanban, per quelle parti di piccole dimensioni che è più conveniente gestire in questo modo.

Nel caso specifico della pannellatura, in realtà, lavoriamo mixando entrambi i metodi. A monte lavoriamo secondo i principi kanban tenendo costantemente approvvigionato uno stock di semilavorati tagliati sempre disponibile, che viene via via rimpinguato in base ai consumi richiesti dal reparto di piegatura, dove lavoriamo, di fatto, a picking. Quindi, in base all'esigenza produttiva, andiamo a richiamare il materiale semilavorato occorrente. In questo modo sfruttiamo al meglio le potenzialità della pannellatrice che assicura tempi di esecuzione talmente veloci da rendere insensato un magazzino di fianchi già piegati 3D che sono ingombranti anche quando stoccati in verticale. La media del tempo ciclo di un fianco piegato è intorno ai 2 minuti; è quindi più logico e agevole gestire un pacco di lamiera e piegare ciò che serve quando serve. Questo tipo di gestione ha un'alleata nella Multibend-Center ECO, capace di lavorare in sequenza pezzi con geometria e dimensioni differenti anche in "lotto 1". Infatti, in base all'esigenza, possiamo passare da lotti di 200 pezzi a campionature di due o tre fiancate prototipali per il nostro laboratorio interno, in modo estremamente agevole e rapido grazie alla flessibilità che l'attrezzaggio automatico degli utensili assicura".

### Un investimento in serenità

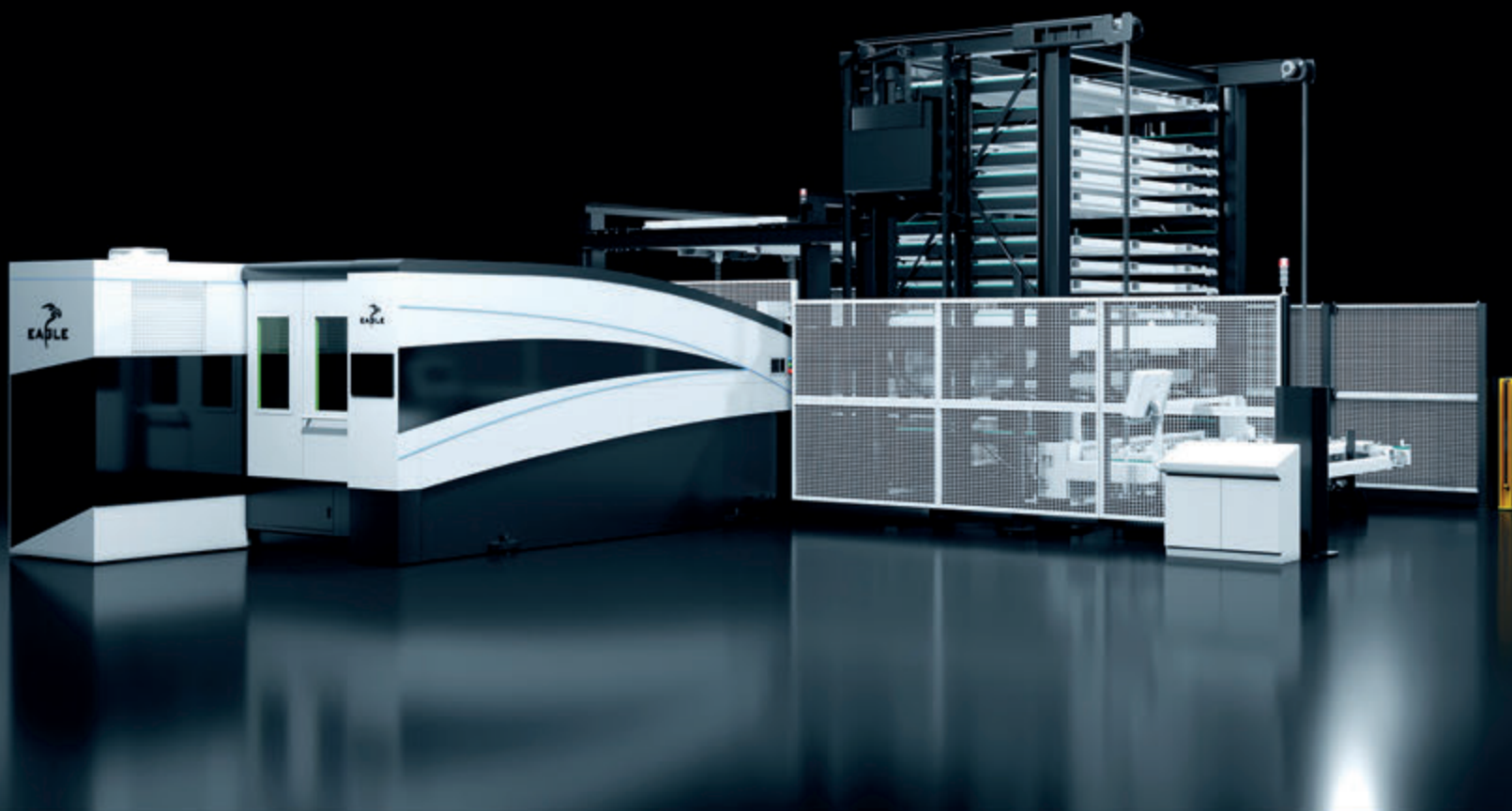
Flessibilità ed efficienza produttiva sono due dei benefici conseguenti all'introduzione della pannellatrice Multibend-Center ECO in Palazzetti, ma quale è stato il suo impatto dal punto di vista della produttività? Possiamo parlare di un incremento? Lo abbiamo ovviamente chiesto a Folegatto la cui risposta non lascia spazio a equivoci.

"Siamo soddisfatti della scelta fatta; innanzitutto perché abbiamo ridotto le non conformità del prodotto e quindi gli scarti. Detto ciò, più che dell'aumento di produttività, è forse più giusto parlare della riduzione del magazzino, ma soprattutto dell'aumentata flessibilità in risposta ai frequenti cambi di produzione richiesti dal mercato. Scherzosamente potrei quasi dire che quello per la Multibend-Center ECO è stato un investimento fatto in serenità più che in produttività, cosa che di questi tempi è piuttosto impagabile".



# SCATENA LA POTENZA

Sistemi di taglio laser in fibra.  
Potente. Veloce. Imbattibile.



Scopri le migliori soluzioni laser a fibra per portare la tua  
produttività ad un nuovo livello [www.eaglelasers.com](http://www.eaglelasers.com)







12m<sup>2</sup>

Cella per pezzi di piccoli e medi formati con un'elevata capacità produttiva.

**La cella è integrata da:**

- Fx Bend 1547 con fermapezzo di 6 assi
- Robot KR10
- Base del robot integrata alla macchina
- Tavolo di centratura
- Multi-gripper per produrre in continuità senza cambio gripper in fase di lavorazione
- Ribaltatore
- Controllo doppio foglio
- Stazione di carico con due tavoli di 1500 x 800 mm

**Scarico:**

- Pallettizzazione su 1 o 2 Europallet
- Nastro automatico con scarico su cassa (opzionale)

**FxBend Cell 1547 Std** è la soluzione ideale per piegare pezzi fino a 1500 x 800 mm. Veloce, flessibile e altamente produttiva, con due diverse configurazioni di scarico modulabili in base alle esigenze logistiche del cliente.



**MADE IN ITALY**

La ricerca e sviluppo, l'intero processo produttivo e assistenza sono Made in Italy.



# IL GIUSTO LASER PER OGNI ESIGENZA DI TAGLIO

Con l'aiuto di Andrea Tassini e Emanuele Braga, rispettivamente Sales Area Manager e Blanking Product Manager di AMADA Italia, durante la Cutting Week abbiamo mostrato come le soluzioni per il taglio laser AMADA (con le tecnologie ENSIS, VENTIS e REGIUS) rispondano alle richieste del mercato anche grazie all'ampia gamma di servizi offerti.

**di Lorin Cantarelli**

**Per AMADA il taglio laser si traduce in una gamma molto ampia di tecnologie. Vi chiedo di aiutarci nel conoscerla meglio con una panoramica sulle soluzioni che compongono l'offerta AMADA.**

**A.TASSINI:** La nostra gamma di prodotti riesce a coprire le diverse esigenze dei nostri clienti sia in ambito di taglio laser – con le tecnologie ENSIS, VENTIS e REGIUS – sia per quanto riguarda la tecnologia combinata. Abbiamo la risposta adatta per ogni

esigenza. ENSIS è la tecnologia più consolidata. Siamo ormai alla quarta generazione di laser con potenze che vanno dai 3 ai 12 kW. È un sistema molto versatile, adatto sia ai terzisti che ai produttori.  
**E.BRAGA:** Una delle caratteristiche princi-





www.amada.eu



Guarda il video dell'intervista:



Andrea Tassini, Sales Area Manager di AMADA Italia.



Emanuele Braga, Blanking Product Manager di AMADA Italia.

pali di ENSIS è il generatore che ha la capacità in automatico di riuscire ad adattare la densità del raggio laser per poter tagliare l'intera gamma di materiali e spessori senza dover mettere mano alla lente o all'ugello. Questa tecnologia riesce ad adattarsi a par-

tire dal basso spessore fino a 25 mm, permettendo di modulare il fascio laser a seconda del materiale e dello spessore da tagliare per ottenere la migliore finitura di taglio. **A.TASSINI:** Il modello VENTIS condivide con ENSIS la parte meccanica ed è dota-

ta di un generatore mono modulo, di quarta generazione, da 4 kW, insieme alla tecnologia LBC che consente al cliente di decidere come far lavorare la macchina. **E.BRAGA:** Il fatto che questa macchina sia composta da un unico modulo consente di aumentare la qualità del raggio laser e, grazie a questa qualità, abbiamo implementato due ottiche sopra la testa che si chiamano specchi galvanometrici. Questi specchi hanno la possibilità di vibrare in due direzioni: uno lungo l'asse X e l'altro lungo l'asse Y. Grazie a queste vibrazioni durante la fase di taglio, si vanno a creare delle forme geometriche: il raggio laser si muove creando forme diverse l'una dall'altra. La tecnologia LBC include tre funzioni principali: il Quality Mode con cui si può aumentare la qualità di taglio soprattutto sui materiali inox a medio-alti spessore rispetto a un generatore tradizionale dove solitamente, sui medio-alti spessori, si crea una sorta di scoria; il Productivity Mode grazie al quale si può incrementare la produttività della macchina ottenendo risultati di taglio paragonabili a quelli raggiungibili con una macchina da 6 kW, attraverso un altro tipo di vibrazione che riesce ad accelerare la velocità di taglio; e infine il Kerf-Control Mode che serve per



Il laser a fibra REGIUS permette un monitoraggio avanzato del processo, consentendo il passaggio della lavorazione laser ad un livello più elevato.

allargare il solco di taglio, solitamente abbinando la macchina ad un sistema di sorting TK per pezzi particolarmente complessi.

**A.TASSINI:** Infine abbiamo REGIUS, il nostro modello top di gamma su cui abbiamo riproposto la tecnologia a motori lineari. Amada è pioniera in questa tecnologia, avendola presentata già agli inizi degli anni Duemila con il modello FOL ed è stata poi sviluppata e implementata nel corso degli anni, raggiungendo le prestazioni eccezionali del REGIUS: 5 g di accelerazione, 340 m/min di rapidus grazie ai motori lineari su tutti gli assi, a cui sono abbinati la tecnologia ENSIS con potenze che vanno dai 6 ai 9 kW. I motori lineari garantiscono velocità, precisione e ripetibilità.

Alle performance elevate garantite dai motori lineari e dalla tecnologia di controllo del fascio, abbiamo poi affiancato un altissimo livello di automatismo, che facilita l'utilizzo della macchina da parte dell'operatore: la nuova serie di funzioni automatiche LIS.

**E.BRAGA:** L'acronimo LIS significa Laser Integration System e rappresenta un gruppo di tecnologie sviluppate per ridurre il più possibile l'errore umano. L'i-Nozzle Checker (grazie al quale è possibile verificare che l'ugello sia in buone condizioni e abbia il giusto centraggio in automatico

senza dove ricorrere all'intervento dell'operatore) e l'i-Optics Sensor, che verifica in automatico lo stato del vetrino posizionato subito sotto la lente e la possibile presenza di impurità, avvisando quando deve essere sostituito. Abbiamo inoltre implementato il sistema i-Process Monitor che, dal minimo al massimo spessore, è in grado di monitorare l'avvenuto taglio e rilevare quando la macchina va in collisione, tornando indietro e, una volta verificato lo stato dell'ugello e il suo centraggio, riprendere la lavorazione in automatico.

Infine abbiamo il sistema i-Cas, che consiste in una telecamera posizionata sopra al letto di fachim, grazie la quale è possibile visionare i pezzi posizionati, facilitando l'utilizzo giornaliero della macchina, soprattutto durante la lavorazione veloce dei particolari.

**AMADA ha scelto, prima tra i produttori di macchine laser, di sviluppare internamente il proprio generatore a fibra specificamente studiato per il taglio. Quali vantaggi ha portato questa scelta?**

**E perché AMADA ha deciso di sviluppare tecnologie specifiche per il taglio laser?**

**A.TASSINI:** Abbiamo dapprima sondato che cosa offriva il mercato: esistevano sorgenti a fibra, ma era limitativo per noi. Da qui abbiamo iniziato a sviluppare internamente i nostri generatori a fibra, poi abbiamo introdotto la tecnologia ENSIS, poi abbiamo incrementato le potenze e questo ci ha permesso di sviluppare nuove tecnologie proprietarie. I nostri generatori sono prodotti nel nostro stabilimento di Fujinomiya in Giappone e ora siamo ormai alla quarta generazione. Abbiamo un'esperienza tale e una maturità del prodotto che garantiscono affidabilità e ci permettono di sviluppare nuove tecnologie come VARIO e LBC tra le principali.

**Per AMADA la vicinanza ai clienti e alle loro necessità è un elemento chiave nel determinare l'approccio al mercato: vi chiedo quali sono le richieste più diffuse? Quali priorità hanno le aziende italiane per quanto riguarda i processi di taglio della lamiera?**

**A.TASSINI:** Le richieste più frequenti che ci arrivano sono quelle di diminuire i costi di produzione, aumentando la produttività degli impianti e la qualità dei particolari pro-



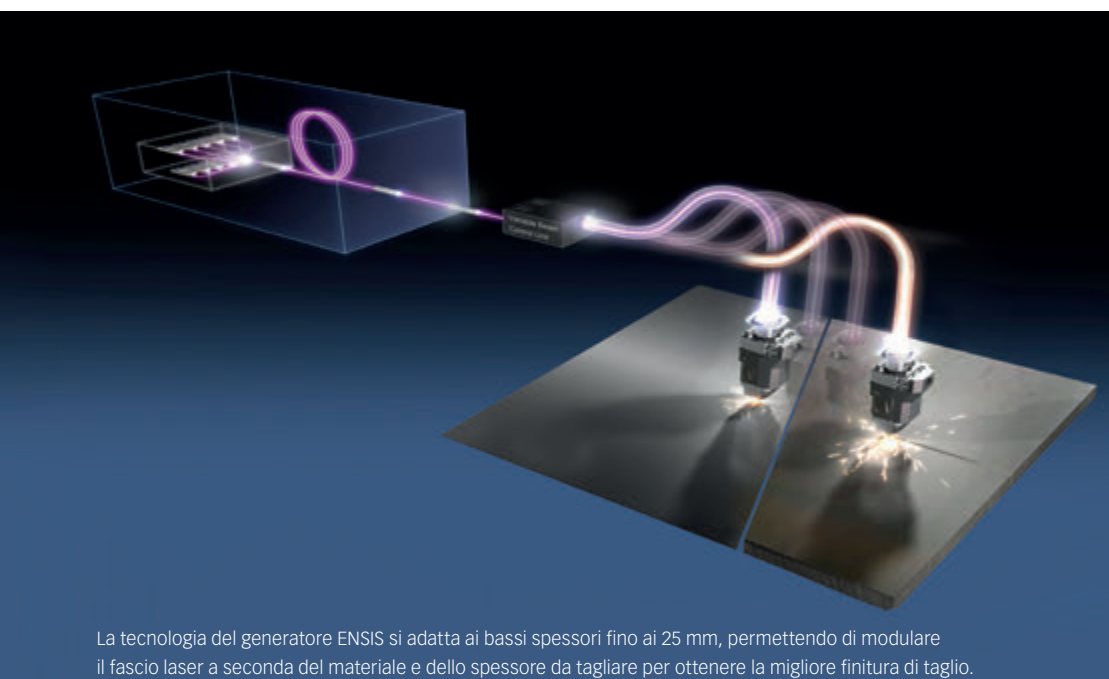


Il sistema ENSIS è molto versatile, adatto sia ai terzisti che ai produttori.

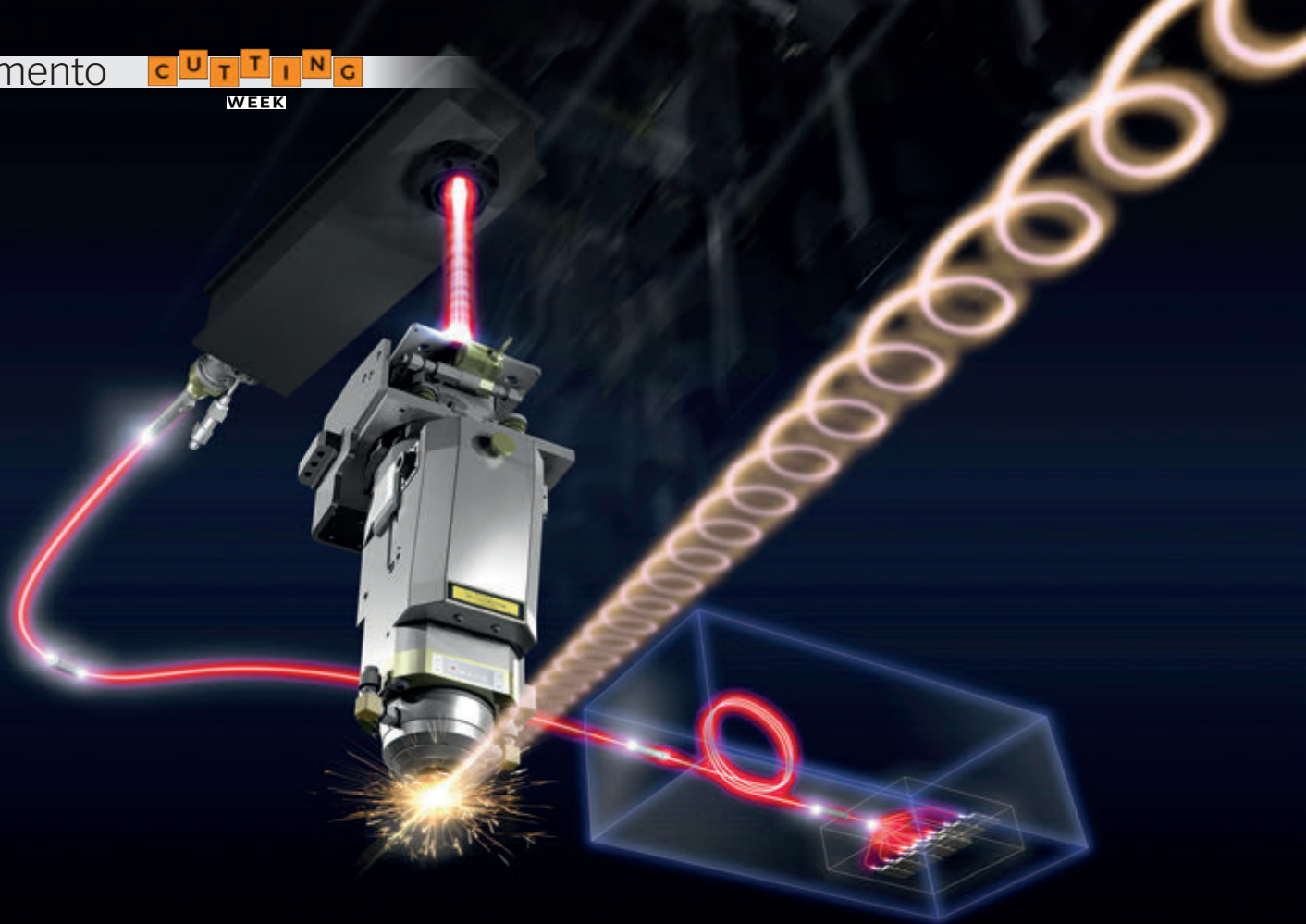
dotti. Una delle richieste più forti negli ultimi anni è l'automazione del processo, dal carico del foglio fino alla separazione del pezzo finito. Per assolvere a queste richieste abbiamo sviluppato il sistema di sorting automatico TK, compatibile con tutte le nostre automazioni e completamente integrato nell'ecosistema AMADA.

**AMADA ha scelto di sviluppare i propri laser incrementando le potenze. Quali vantaggi determina per gli utilizzatori questa crescita in termini di kW? Perché questo sviluppo tecnico sembra oggi la chiave per il futuro del laser a fibra?**

E.BRAGA: A oggi siamo arrivati a una sorgente da 12 kW: abbiamo sviluppato potenze sempre maggiori per andare incontro alle richieste che provenivano dal mercato, ovvero la necessità di lavorare più velocemente gli alti spessori, diminuendo i tempi di lavorazione. Naturalmente quando si aumentano le potenze è importante anche saperle gestire: AMADA ha creato e brevettato l'Auto Collimation System, che consiste in una serie di ottiche sopra la testa in grado di modificare ancora di più quello che succede grazie al generatore, per gestire ancora meglio il fascio laser. È stato possibile aumentare le potenze e a creare nuove tecnologie di taglio come il Silky Cut sull'inossidabile di medio-alto spessore, raggiungendo una qualità di taglio paragonabile a quella che si otteneva diversi anni fa con un CO<sub>2</sub> (come noto, il fibra tende a creare un taglio più ruvido sul profilo del pezzo), e come il CFC (Clean Fast Cut), con cui è possibile raggiungere velocità di taglio elevate sugli alti spessori e consumi del gas d'assistenza considerevolmente più bassi, diminuendo quindi anche i costi. Infine c'è un'alta richiesta sul taglio del ferro in azoto (anche fino a 15 mm che solo qualche anno fa era impensabile), in quanto con



La tecnologia del generatore ENSIS si adatta ai bassi spessori fino ai 25 mm, permettendo di modulare il fascio laser a seconda del materiale e dello spessore da tagliare per ottenere la migliore finitura di taglio.



La tecnologia LBC del laser VENTIS consente al cliente tre modalità di lavoro diverse: Quality Mode, Productivity Mode e Kerf-Control Mode.

l'ossigeno si crea la calamina, una sorta di patina che va rimossa prima della verniciatura.

**Nel settore del blanking, AMADA non si limita a fornire macchine laser, ma arricchisce la sua offerta con una gamma di servizi pre- e post-vendita. In cosa consistono questi servizi e quali sono i più apprezzati dalle aziende italiane?**

**A.TASSINI:** Come filiale mettiamo a disposizione diversi servizi pre- e post-vendita. Per il pre-vendita, il nostro reparto commerciale riesce a dare consulenza al cliente con il supporto della Divisione Engineering di cui Emanuele Braga fa parte. Dallo studio del flusso produttivo alla realizzazione di layout calati nella realtà aziendale del cliente, passando per studi di fattibilità, prove, analisi costi e tempi.

Abbiamo la fortuna di avere a disposizione un Technical Center costantemente aggiornato con le ultime tecnologie in cui riusciamo a realizzare fisicamente i pezzi che ci sottopongono i clienti, in un'ottica di integrazione tra software, taglio e piega. Per

il post-vendita, offriamo l'integrazione a tutti i nostri sistemi IoT (Internet of Things) che permettono lo scambio di dati all'interno dell'azienda. Permettono di monitorare l'andamento della produzione e di accedere all'assistenza remota.

Gestiamo anche i ricambi originali e naturalmente i servizi di manutenzione. Abbiamo una vasta rete di tecnici di zona che risiedono in varie aree per poter essere vicini al cliente e poter intervenire tempestivamente. Il nostro reparto di assistenza è costantemente implementato. Proprio in questi giorni sta partendo un nuovo progetto per l'inserimento in azienda di nuovi tecnici per poter garantire un alto grado di soddisfazione dei nostri clienti.

**La tecnologia AMADA per il taglio sarà sicuramente protagonista della vostra presenza alla prossima LAMIERA, in programma a fieramilano di Rho (MI) dal 18 al 21 maggio 2022. Quali macchine e tecnologie presenterete in particolare?**

**E.BRAGA:** Saremo presenti con quattro macchine, dimostrando il passaggio "from blanking to bending". Parlando delle macchine da taglio, in fiera presenteremo naturalmente per la prima volta il REGIUS-AJ per il maggiore contenuto tecnologico che può vantare oggi, insieme alla combinata di taglio laser e punzonatura. AMADA è infatti pioniera nella realizzazione di macchine combinate e continua a investire nello sviluppo di questa tecnologia, anche perché il mercato ci sta dando ragione.

Presenteremo quindi la EML-AJ, composta da un generatore a fibra da 3 kW e da un'unità di punzonatura elettrica, all'interno del quale c'è perfino un cambio ugelli automatico, abbinando così il massimo delle prestazioni con il minimo dei consumi. In più porteremo due piegatrici, una completamente elettrica e la nostra nuova gamma di presse con cambio stampi automatico. Mostreremo la gestione dell'intero processo dall'inserimento ordine, passando naturalmente per il software, macchine da taglio e di piegatura fino alla raccolta dati con i nostri sistemi IoT.



HUMAN & ROBOT INTERACTION

# I love my job

ROSSI



## SALDATURA

KNOW HOW, SOLIDITÀ,  
FLESSIBILITÀ E RICERCA

[WWW.TIESSEROBOT.IT](http://WWW.TIESSEROBOT.IT)

ROBOT E SISTEMI  
ROBOTIZZATI  
PER AUTOMAZIONE  
INDUSTRIALE.

MECSPE 2022

9-11 GIUGNO 2022  
PAD. 30 / STAND C30

**ts** **tiesse**  
**robot** S.P.A.

 **Kawasaki**  
Robotics



eagle-group.eu



Guarda il video  
dell'intervista:



# eVa

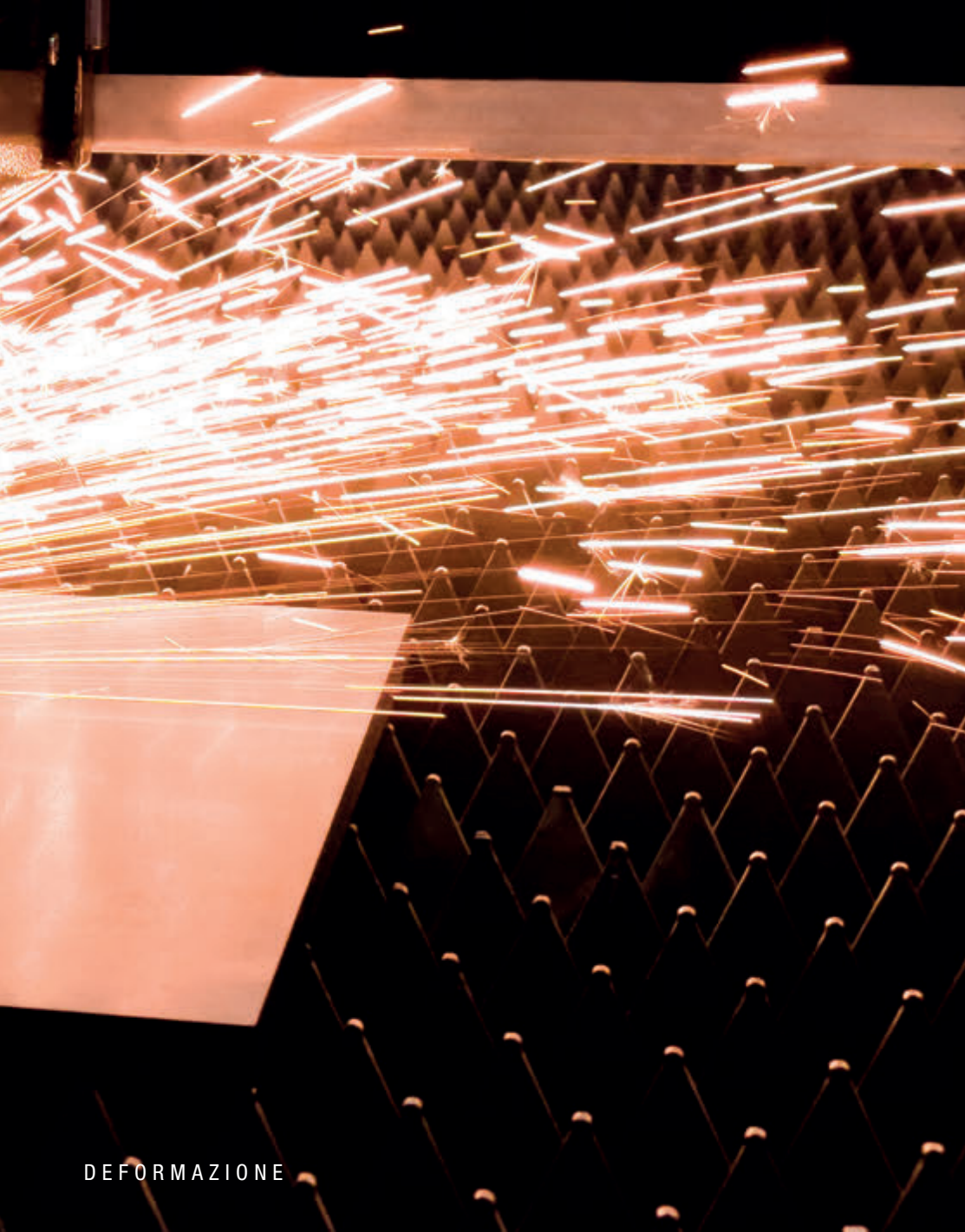




# POTENZA E AFFIDABILITÀ, UN BINOMIO DECISIVO

Ben conosciuta sul mercato per le soluzioni di taglio ad alta potenza come la recentissima iNspire 1530 da 30 kW, Eagle ha però ben chiaro come l'affidabilità di una macchina sia un tema decisivo per garantire il giusto ritorno di investimento al cliente. Durante la Cutting Week abbiamo approfondito proprio questi elementi insieme ad Andrea Porta, CEO di Eagle Italia, e con l'aiuto di Camillo Brena, direttore marketing di Eagle, abbiamo anche approfondito le strategie di crescita dell'azienda sul mercato italiano.

di Ines Giubileo



**Quando si valuta una macchina per il taglio laser non si dà abbastanza attenzione alla questione dell'affidabilità. Ma perché è così importante partire dall'affidabilità quando si parla di questa tecnologia?**

La questione dell'affidabilità dovrebbe essere sempre considerata tra le prime questioni quando si acquista una macchina per il taglio laser. Perché? Perché il taglio laser è la prima fase di ogni ciclo produttivo. Per il fatturato di qualsiasi azienda, è essenziale avere un processo di taglio affidabile per garantire che anche tutte le fasi successive, la piegatura, la saldatura, tutto ciò che viene dopo il taglio, siano affidabili. È chiaro che se c'è un problema nel processo di taglio, tutti i processi e i reparti a monte ne subiranno le conseguenze.

Questo è un aspetto essenziale che deve essere considerato dal cliente, e ogni produttore di laser dovrebbe averlo in mente. Bisogna sviluppare i macchinari senza mai dimenticare l'affidabilità del processo, dall'automazione che ruota intorno alla produzione al taglio stesso e, quindi, alla macchina di taglio laser.

**Eagle ha molti clienti in Italia che utilizzano la vostra tecnologia già da tempo. Potresti darci un feedback sulla loro esperienza di utilizzo quotidiano della tecnologia Eagle e quali benefici ne traggono?**

Eagle ha una missione chiara che tutti i clienti apprezzano e valutano quando ac-



iNspire 1530 da 30kW, la nuova macchina per il taglio laser sviluppata da Eagle.

quistano le nostre macchine, ed è quella di aumentare significativamente il margine di profitto della loro azienda. Lo dico sempre ai miei clienti e, per fortuna, viene confermato da tutti loro dopo l'installazione delle macchine. Il motivo principale per cui qualsiasi azienda investe in un dispositivo è quello di avere un rapido e ottimale ritorno dell'investimento, permettendo all'azienda di aumentare il suo margine. Eagle, quindi sviluppa le sue macchine in base a questo principio. È un concetto che abbiamo già toccato in precedenza, ma voglio tornarci rapidamente. Eagle basa tutto il processo di taglio sulla produttività, e sull'efficienza, sull'aver macchine ad alta velocità che permettono di tagliare in tempi più brevi di quello che viene normalmente offerto sul mercato.

Questo porta a margini più alti e a prezzi di vendita orari più alti, perché se posso tagliare un particolare lavoro in meno tempo e il costo per pezzo rimane costante, il margine che posso aggiungere ai miei prezzi di vendita orari sarà più alto. Quindi, anche quando si hanno costi di investimento più alti, riuscire a finire un lavoro in meno tempo mi permette di avere una tariffa oraria molto più bassa. Questo è fondamentale per tutti i tipi di aziende, sia contoterzisti sia chi realizza un proprio prodotto, perché tagliando in meno tempo si riducono i costi dell'elettricità e del gas, dato che vengono utilizzati per periodi più

brevi. È un argomento fondamentale che i miei clienti apprezzano e mi hanno confermato. Questo concetto è strettamente legato all'affidabilità.

Quando ho una macchina così performante, soprattutto in Italia, quello che succede è che questa macchina sostituirà dispositivi di taglio di altro tipo o addirittura altri laser. Magari laser meno performanti, quelli con altre tecnologie, o magari anche punzonatrici per certe applicazioni. Quindi, una sola macchina può produrre

quello che prima era gestito da due o anche tre macchine. Conosco casi concreti di aziende che hanno acquistato una macchina Eagle con cui hanno sostituito due o più impianti. Quindi, la necessità del cliente che la macchina sia affidabile aumenta e l'affidabilità diventa ancora più critica. Per questo motivo, come ho detto prima, in Eagle tutte le macchine sono sviluppate per aumentare l'efficienza senza mai perdere di vista l'affidabilità.

Parallelamente Eagle si è sempre concen-







Andrea Porta, CEO di Eagle Italia.

trata sulle alte potenze. Lavoriamo basandoci sui concetti fondamentali di efficienza e aumento della produttività. Ci sono due modi per ottenere un'alta produttività. Alcuni clienti tagliano lamiere medio-sottili con macchine ultra-dinamiche; ricordiamo che le macchine Eagle possono arrivare fino a 6G di accelerazione con prestazioni impressionanti. Ma cosa succede quando lo spessore aumenta di qualche millimetro? Abbiamo spessori medi, medio-alti, e qui l'aumento di potenza diventa fonda-

mentale. Eagle è stata la prima a introdurre tutti i laser ad alta potenza. La prima a presentare 6kW, poi 10kW, poi 12, 15, 20, e a metà del 2021 siamo arrivati a 30 kW. Importante sottolineare un aspetto fondamentale: avere 30kW e sfruttare tutti questi 30 kW. Ed è qui che sorge una difficoltà perché devo essere in grado di gestire queste potenze molto elevate e non compromettere l'affidabilità quando le utilizzo.

**Abbiamo parlato dell'affidabilità, del processo e delle prestazioni, potresti aiutarci a capire come si ottiene? Quali soluzioni e ricerche tecnologiche permettono questi risultati?**

Per iniziare, riporto una frase di un mio cliente che lo ripete sempre alle aziende che porto a visitarlo e un concetto che molti dei nostri utenti sottolineano. È il fatto che Eagle è l'unica azienda che ha sviluppato l'intera macchina intorno alla tecnologia laser a fibra.

Questa è una differenza gigantesca rispetto allo standard che vediamo sul mercato, perché abbiamo capito fin dall'inizio che la velocità di taglio era il vantaggio principale che il laser in fibra poteva portare, quindi la macchina è stata costruita in modo tale da sfruttare pienamente questa velocità. Quindi, l'essenziale è avere una macchina che mi permetta di raggiungere dinamiche estremamente elevate gestendo al meglio

il laser fibra e le caratteristiche. La macchina Eagle è unica nel suo mercato perché per poter raggiungere queste prestazioni è stata completamente rivista rispetto allo standard esistente. È l'unica macchina dove la traversa è interamente collocata all'interno delle spalle e, sulle macchine più performanti, è realizzata in fibra di carbonio per ridurre al minimo il peso e aumentare la rigidità; la base è in composito di granito. Tutto è stato sviluppato per gestire al meglio la dinamica. E non solo, tutto ciò che circonda la macchina è eccezionalmente performante, ad esempio il cambio pallet. In particolare è centrale un elemento dove secondo me Eagle sta dimostrando la sua leadership, ovvero la testa di taglio. Eagle ha dimostrato negli anni di poter controllare la potenza, e questa è la grande differenza. Siamo in grado di controllare potenze fino a 30kW senza alcun problema sulla testa di taglio, e questo si ottiene attraverso varie caratteristiche. La testa di taglio di Eagle, chiamata eVa, ha diversi brevetti all'interno, che sono fondamentali per far sì che lo sporco non rovini l'esterno, cosa che più o meno tutti sono riusciti a fare, ma soprattutto per non creare sporco internamente. Oggi il vero problema per un laser in fibra standard ad alta potenza è lo sporco che si crea all'interno della testa. La testa Eagle mi permette di introdurre un altro concetto legato alla questione dell'affidabilità e mi fa pensare a una fra-

Camillo Brena,  
direttore marketing  
di Eagle.





L'automazione ha un ruolo fondamentale per Eagle che ha innovato le soluzioni di cambio pallet per riuscire a garantire prestazioni elevate e massima affidabilità.

se che può essere eccessivamente semplice ma che non può essere smentita: „se una cosa non c'è, non si rompe“, semplice vero? Ma è vero che se guardiamo la testa, vediamo che ha pochissime ottiche. Infatti le ottiche sono ridotte al minimo, quindi è fatta in modo da avere pochi elementi che possono essere danneggiati. Lo stesso avviene con il quadro elettrico o il cambio pallet che è costruito in modo da non aver più bisogno degli elevatori idraulici o pneumatici che le macchine hanno di solito: quindi l'affidabilità aumenta, ma allo stesso tempo il tempo di ciclo si riduce.

Voglio sottolineare un concetto: il bello di Eagle è vedere quanto è semplice la macchina. „La perfezione si raggiunge, non quando non c'è più niente da aggiungere, ma quando non c'è più niente da togliere“ diceva Antoine de Saint-Exupéry ed è la frase che meglio descrive lo sviluppo del prodotto Eagle. L'affidabilità non si ferma solo alla macchina ma coinvolge anche tutto ciò che la circonda; infatti, Eagle sta investendo molto nel dare il giusto supporto al cliente prima della vendita, durante l'installazione della macchina, dopo l'installazione, cercando sempre di fornire

tutta l'assistenza necessaria e una migliore esperienza ai suoi clienti.

**A Camillo Brena, direttore marketing di Eagle, chiediamo di aggiornarci sulla strategia e l'approccio che Eagle ha scelto per il mercato italiano**

C.BRENA “. Il mercato italiano è un mercato storico che ha fatto della capacità, dell'efficienza, dell'ingegno e soprattutto della qualità il proprio marchio. Il mercato italiano è spesso preso come esempio in tutto il mondo. Quindi, ricevere una risposta così forte e positiva è sicuramente un grande stimolo e una conferma che la strada che abbiamo intrapreso è quella giusta. Eagle ha nel suo DNA l'innovazione, la ricerca continua del miglioramento. Lo dimostra la nostra continua crescita, non solo in termini di personale ma anche di spazi come il nuovo showroom di Stoccarda di cui siamo entusiasti. Inoltre, la crescita del numero di servizi offerti; pre-vendita, durante e dopo la vendita e il numero di procedure di qualità, che sono triplicate negli ultimi anni. Come già spiegato da Andrea Porta, le nostre macchine si basano sul concetto di „macchina ideale“. Quindi ci siamo proposti di creare macchine per il

taglio laser ad alte prestazioni, con alte velocità e alta qualità di taglio; nel complesso, le macchine hanno creato quello che potremmo definire un nuovo standard non solo in termini di prestazioni ma anche attraverso l'affidabilità e la sicurezza, un concetto da sottolineare, soprattutto ora.

Soluzioni intelligenti in grado di ridurre i costi di manutenzione e assistenza e i costi di gestione della macchina. Così facendo, una macchina taglio laser Eagle diventa spesso il vero centro della produzione di un'azienda, con evidenti vantaggi in termini di efficienza, produttività e, soprattutto, di profitto.

La nostra esperienza si basa principalmente su quella dei nostri clienti. Abbiamo un rapporto molto stretto con loro, questo sembra un cliché, ma in realtà è vero. Infatti, gran parte del nostro lavoro si basa sui loro feedback; studiamo e ricerchiamo, cercando soluzioni migliori per migliorarci costantemente. Tornando al mercato italiano, per noi è vitale e stiamo lavorando per aggiungere nuove risorse e aumentare la nostra già visibile presenza sul territorio. Ancora, vogliamo anche portare un vero e proprio Eagle Center in Italia, che speriamo di poter annunciare presto.



**STR**<sup>®</sup>  
PRESSE PIEGATRICI

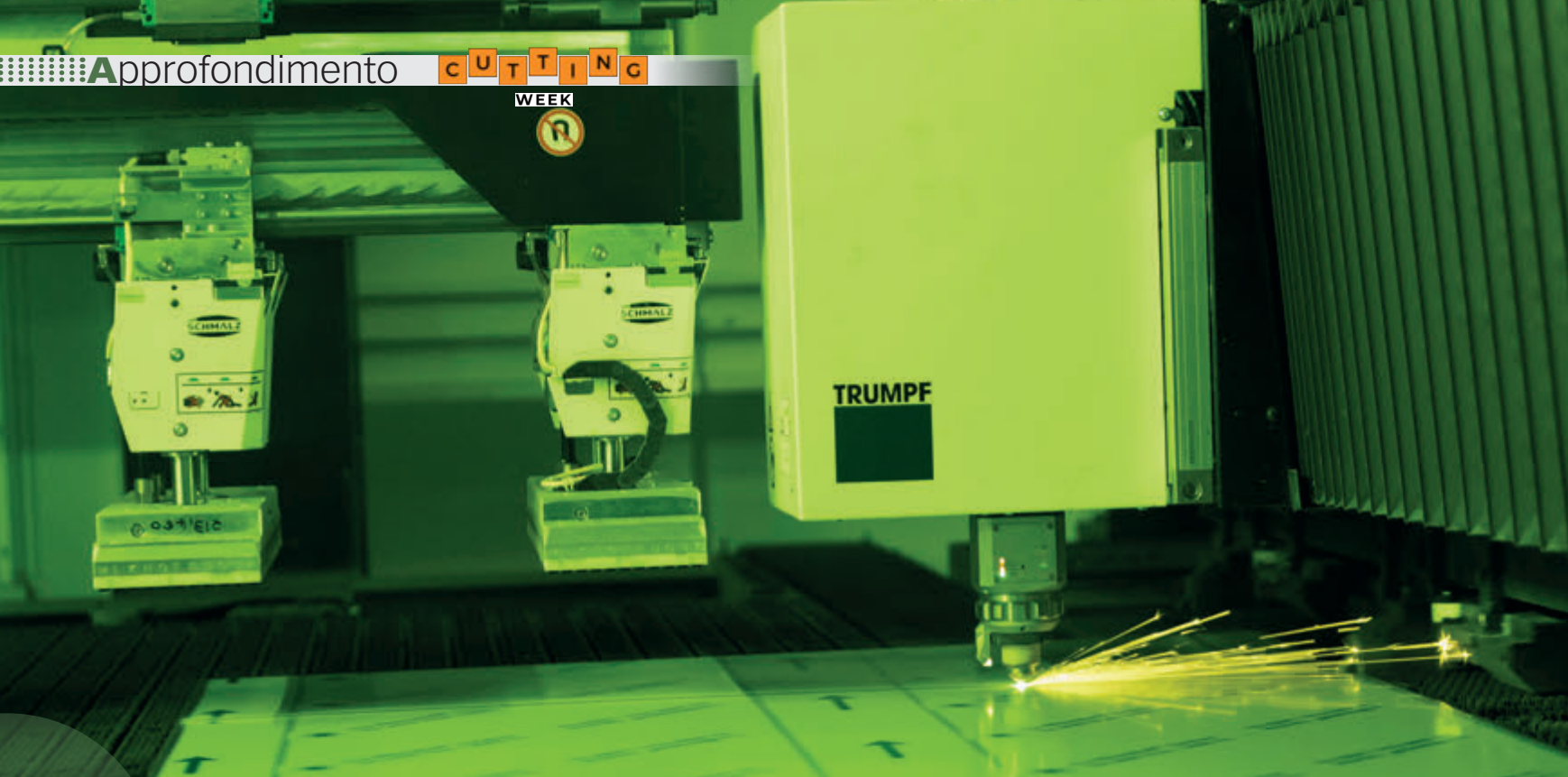
eccellenza italiana

VELOCE. PRECISA. SILENZIOSA.  
UNA FORZA DELLA **NATURA.**



VIENI A CONOSCERE LA NUOVA  
**PRESSA PIEGATRICE FULL ELECTRIC 4250 mm X 200 T**  
LA FORZA DI SEMPRE. L'INNOVAZIONE DEL FUTURO.

4.0



# TAGLIARE SENZA PIÙ PENSIERI

Grazie all'innovativa TruLaser Center 7030 di TRUMPF, METALINOX è riuscita a portare l'automazione dei processi di taglio lamiera a uno nuovo e innovativo livello in cui si passa dal disegno al pezzo smistato quasi dimenticandosi quasi del tutto della macchina completamente dalla macchina.

Una vera rivoluzione produttiva di cui abbiamo parlato durante la Cutting Week con Alberto Vismara, division manager Machine Tools TRUMPF e Andrea De Tomasi, responsabile commerciale METALINOX

di Raffaella Quadri

**Nelle lavorazioni di taglio lamiera 2D il mercato richiede sempre maggiore efficienza e flessibilità alle aziende. Per rispondere a queste esigenze TRUMPF ha sviluppato la TruLaser Center 7030, una soluzione altamente performante installata per la prima volta in Italia proprio in Metalinox. Cosa rende la TruLaser Center 7030 così innovativa?**

A. VISMARA: La TruLaser Center 7030 installata presso lo stabilimento di METALINOX è la prima macchina in Italia di questa tecnologia. Completa l'ampio portafoglio di TRUMPF che comprende macchine di diverso formato, con sorgenti laser in CO<sub>2</sub> o in fibra, così da lasciare al cliente la possibilità di scegliere quale tecnologia soddisfi al meglio le sue esigenze e

sia più performante per la propria applicazione. A completamento di questa ampia gamma, interamente costruita all'interno degli stabilimenti TRUMPF - dai basamenti alle automazioni, dalle sorgenti laser fino allo stesso software di programmazione -, proponiamo la TruLaser Center 7030 che risolve completamente e in modo automatico un problema cruciale del processo di taglio laser: il sorting ovvero lo smistamento del pezzo lavorato.

La macchina lavora in automatico senza la presenza dell'operatore, che interviene solo per la programmazione da ufficio e la manutenzione, inoltre è in grado di impilare qualunque pezzo dai formati 2000x1500 mm fino ai 3x3 cm. Il sorting è completo, in modo che l'operatore debba solo scaricare i pezzi lavorati in apposite zone. Si tratta di una macchina di

grande successo già installata in tutto il mondo in circa un centinaio di esemplari, la prima in Italia - si è detto - è proprio in METALINOX.

**Alla CuttingWeek è nostro ospite METALINOX, azienda con una lunga esperienza nella lavorazione e taglio dell'inox.**

**Ad Andrea De Tomasi, responsabile commerciale dell'azienda, chiedo di presentare la vostra realtà produttiva.**

A. DE TOMASI: METALINOX è una società nata nel 1981 e dedicata alla trasformazione dell'acciaio inossidabile nel settore dell'arredamento bar e affini. Nel corso degli anni si è evoluta, stando sempre al passo con lo stato dell'arte della tecnologia pur mantenendo





[www.metalinoxsr.com](http://www.metalinoxsr.com)



[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)



Guarda il video dell'intervista:



Andrea De Tomasi, responsabile commerciale METALINOX.

una peculiarità inusuale per un'azienda con una forte caratterizzazione tecnologica: l'impronta artigianale. Questo ha permesso di coniugare la grande capacità tecnologica che il mercato propone e una cultura artigianale tipica e rappresentativa del Made in Italy, applicabile anche nelle grandi scale, non semplicemente ai pezzi unici. La nostra azienda si estende su una superficie coperta di 18.000 metri quadrati e impiega circa 130 dipendenti diretti. Ogni processo viene gestito internamente in modo integrato con i migliori software e tecnologie presenti sul mercato, dandoci una spinta verso tutte le sfide del futuro senza però farci dimenticare da dove arriviamo. La nostra è un'impresa moderna e tecnologica che mantiene la tradizione artigianale legata alla precisione e alla qualità.

La sinergia con TRUMPF - con cui abbiamo un rapporto molto stretto, consolidato ormai da 29 anni - è molto importante. Le nostre maestranze chiedono tecnologia per poter realizzare geometrie secondo la propria libertà di pensiero e TRUMPF ci supporta sempre nello sviluppo delle nostre richieste.

**Ad Alberto Vismara chiedo il percorso che ha portato la TruLaser Center 7030 in METALINOX**

Posso dire che tutto ha inizio con l'introduzione della prima macchina con carico-scarico automatico nel 1998, di cui la TruLaser Center 7030 è l'evoluzione massima in termini di automazione completa del processo, che include lo scarico e smistamento dei particolari.

Questa macchina risolve il problema del sorting grazie ad un processo totalmente automatico ed estremamente sicuro anche in turno non presidiato e risponde perfettamente alle esigenze di una produttività elevata anche in presenza di lotti minimi. Per qualunque responsabile è fondamentale poter trovare al mattino l'intera produzione tagliata e scaricata come da programma. Partendo da un'attenta analisi delle esigenze di METALINOX abbiamo lavorato fianco a fianco con il cliente, analizzando attentamente le sue esigenze e i suoi processi, effettuando prove per capire come la TruLaser center 7030 potesse rispondere pienamente alle aspettative di sviluppo del cliente. È stato un processo lungo che ha impegnato sia TRUMPF sia il cliente, che ha dovuto ripensare al proprio modo di lavorare,





TruLaser Center 7030 integra per la prima volta tutti i processi del taglio laser in una sola macchina.

perché la TruLaser Center 7030 è una macchina davvero innovativa e unica sul mercato, che rivoluziona il processo produttivo tradizionale. Importante sottolineare come le nostre macchine siano tutte interconnesse e le soluzioni adottate da un cliente sono poi rielaborate da TRUMPF e rese disponibili come nuove versioni di aggiornamenti software inviate in automatico a tutto il parco macchine dell'azienda. È un'evoluzione digitale dell'approccio a soddisfare le esigenze del cliente.

**A METALINOX chiedo di raccontarci come è stata in questi mesi l'esperienza di impiego della TruLaser Center 7030.**

A.DE TOMASI: La nostra azienda ha investito sull'automazione dei processi di taglio da molti anni. Ma la rivoluzione fondamentale che propone questo tipo di sistema di produzione - perché non chiamerei la TruLaser Center 7030 semplicemente macchinario - nasce già dalla programmazione. Con questa soluzione si passa dal disegno al pezzo smistato dimenticandosi completamente della macchina. Nel momento in cui lanciamo un piano di produzione, il sistema avvisa l'operatore del momento esatto dovrà ripresentarsi per eseguire una specifica operazione mec-

canica; in sostanza è la macchina che pianifica la giornata lavorativa all'operatore e non viceversa - un aspetto che rende bene l'idea di quanto sia innovativa questa tecnologia. Anche il sistema di programmazione e di gestione della macchina è molto intuitivo e suggerisce in maniera accurata tutte le operazioni che la macchina deve eseguire: dall'ottimizzazione dell'ingresso del taglio laser, per poter scaricare il pezzo in modo preciso e sicuro, allo smistamento all'interno del magazzino dove va a riporre i particolari finiti. È un sistema veramente innovativo del quale siamo molto contenti.

**Una delle caratteristiche distintive della TruLaser Center 7030 è la sua capacità di svolgere autonomamente l'intero processo: dal disegno al pezzo smistato. Quali effetti ha avuto sull'operatività quotidiana di METALINOX questa elevatissima autonomia operativa?**

A.DE TOMASI: a livello aziendale abbiamo abolito la frase "abbiamo sempre fatto così" perché limita il processo di sviluppo. La nostra azienda è sempre stata improntata all'innovazione quindi anche l'approccio a questa nuova tecnologia è ben visto da tutte le ma-

estranze. Senza dubbio ha modificato alcuni concetti sugli ordini globali di produzioni in quanto, avendo un magazzino asservito alla macchina, il sistema ci permette di rilanciare cicli di produzione persino settimanali. È innegabile che il nuovo sistema di produzione e il relativo software di programmazione aiutino molto chi gestisce l'ordine di produzione e chi gestisce la programmazione della macchina.

**A TRUMPF chiedo quali sono le soluzioni tecnologiche che permettano di ottenere questi risultati.**

A.VISMARA: TRUMPF si propone sempre come partner dei propri clienti e per questo prima di proporre qualunque soluzione vengono attentamente analizzate con ciascuna realtà le specifiche esigenze, difficoltà, obiettivi. Proprio comprendendo profondamente le dinamiche, le potenzialità e gli obiettivi di Metalinox si è arrivati a proporre la TruLaser center 7030. La macchina ha assi ibridi, potrebbe assomigliare quasi a una punzonatrice perché il foglio viene mosso dalle pinze in direzione Y su un piano di lavoro a spazzole in cui avviene invece il movimento in direzione X della sorgente della testa di taglio laser lungo tutta la lunghezza del foglio. Quin-





Nata nel 1981, METALINOX è dedicata alla trasformazione dell'acciaio inossidabile nel settore dell'arredamento bar e affini.

di il movimento di questi due assi, come se fosse una punzonatrice, rende il contorno del pezzo. È comunque una macchina taglio laser: c'è una matrice mobile che si può aprire per scaricare i pezzi in 9 cassette di dimensioni massime di pezzi 3x3 cm e un estrattore che permette di scaricare i pezzi con un profilo difficile da separare. Infine tutti i pezzi, dalle dimensioni di una carta di credito fino alle dimensioni di 2000x1500 mm, possono essere impilati. Un sistema di ventose accompagnato da un meccanismo di estrazione dal bas-

so verso l'alto, anche su spessori massimi lavorabili di 12 mm, permette l'estrazione del pezzo in completa sicurezza. Diversi sensori controllano la macchina garantendo che tutti i pezzi siano perfettamente separati e scaricati. Lo stesso piano spazzole della macchina permette di avere le superfici di lavoro, anche quella inferiore, completamente prive di rigature e questo è un plus che i nostri clienti apprezzano molto. L'obiettivo è duplice e punta a ridurre al minimo l'intervento umano e allo stesso tempo ottenere una qualità dei pez-

zi smistati molto elevata. Il sistema a più assi inoltre è anche molto compatto, il layout della macchina è di circa 100 metri quadrati e permette di fare il sorting completo di tutti i pezzi. L'impianto è automatizzato, anche se può essere dotata di carico/scarico manuale generalmente è infatti collegata a un magazzino. Nell'applicazione a METALINOX, per esempio, è collegata con un magazzino a doppia torre che si occupa di caricare lamiere grezze e scaricare palette con pezzi separati.

**A. DE TOMASI:** un plus di questo macchinario è l'essere in grado di fare lo smistamento dei pezzi in automatico. Siamo un'azienda con peculiarità davvero specifiche, lavoriamo infatti quasi esclusivamente acciaio inossidabile con finiture estetiche, e poter avere lo smistamento del pezzo in automatico e fatto in modo molto delicato, eliminando così l'intervento manuale delle maestranze, permette di ridurre sensibilmente il rischio di eventuali graffi sulla superficie dei particolari che poi andremo a lavorare con le successive operazioni, come piegatura e saldatura accessori. Un altro plus è dato dall'asse sulla testa del taglio laser che permette di usufruire delle elevate velocità che i laser moderni rendono fattibili.

Alcuni esempi di pezzi realizzati da METALINOX con TruLaser Center 7030 di TRUMPF.







Il sistema di programmazione e di gestione di TruLaser Center 7030 è molto intuitivo.

**So che METALINOX ha un'attività caratterizzata dalla cultura del "su misura" e quindi gestisce ordini anche di lotti molti piccoli: TruLaser Center 7030 come gestisce questa grande variabilità di dimensioni nei lotti?**

A. DE TOMASI: lavorando con un sistema nesting la macchina si presta comunque a gestire in velocità anche piccoli lotti. La configurazione che abbiamo scelto, con il magazzino collegato alla macchina, lavorando infatti in nesting con altri lotti più grandi, risulta molto più efficiente di un laser tradizionale, consentendo di avere prezzi già pronti per essere portati nella lavorazione successiva. Questi sono i plus fondamentali di un macchinario completamente automatizzato.

A. VISMARA: è evidente che una macchina automatizzata non prevede la presenza o la supervisione dell'operatore. La porta di accesso lato operatore serve solo per effettuare la manutenzione, anche se quando è necessario cambiare degli ugelli perché usurati un cassetto fuoriesce in automatico della macchina. Ricordiamo che è la macchina che avverte quando vi è la necessità di scaricare i pezzi: le cassette hanno un limite massimo di 15 kg e quando lo si raggiunge l'operatore è chiamato per intervenire. La macchina però non si ferma, è nata per lavorare 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, e l'operatore è avvisato prima

in modo da avere il tempo di avvicinarsi alla postazione quando è necessario fare queste operazioni.

**Allarghiamo lo sguardo a tutta la produzione, allentandoci dal TruLaser Center per parlare di Industria 4.0, digitalizzazione e smart factory. Questi concetti come si declinano all'interno dell'attività di METALINOX? Quali vantaggi portano alla vostra attività?**

A. DE TOMASI: sono molti i vantaggi del concetto di Industria 4.0. In azienda abbiamo deciso di trasmettere la distinta base tramite QRcode per tutte le fasi operative - come taglio laser, pressopiegatura e saldatura laser - e non operative - ovvero di attrezzaggio. Questa schedulazione di temi e relazione di tempi ci ha fornito dati numerosi e su lunghi periodi per poi andare a investire su tecnologie diverse legate a un certo tipo di automazione. Molti trascurano i tempi di attrezzaggio dei macchinari, noi invece siamo molto attenti a questi aspetti e alla robotizzazione, legata non solo a un risparmio di tempo ma anche a una visione di ripetibilità e di precisione durante i vari step operativi. Chiaramente qualsiasi tipo di operazione viene monitorata, i tempi sono analizzati costantemente e le relazioni raccolte in un database al quale la direzione

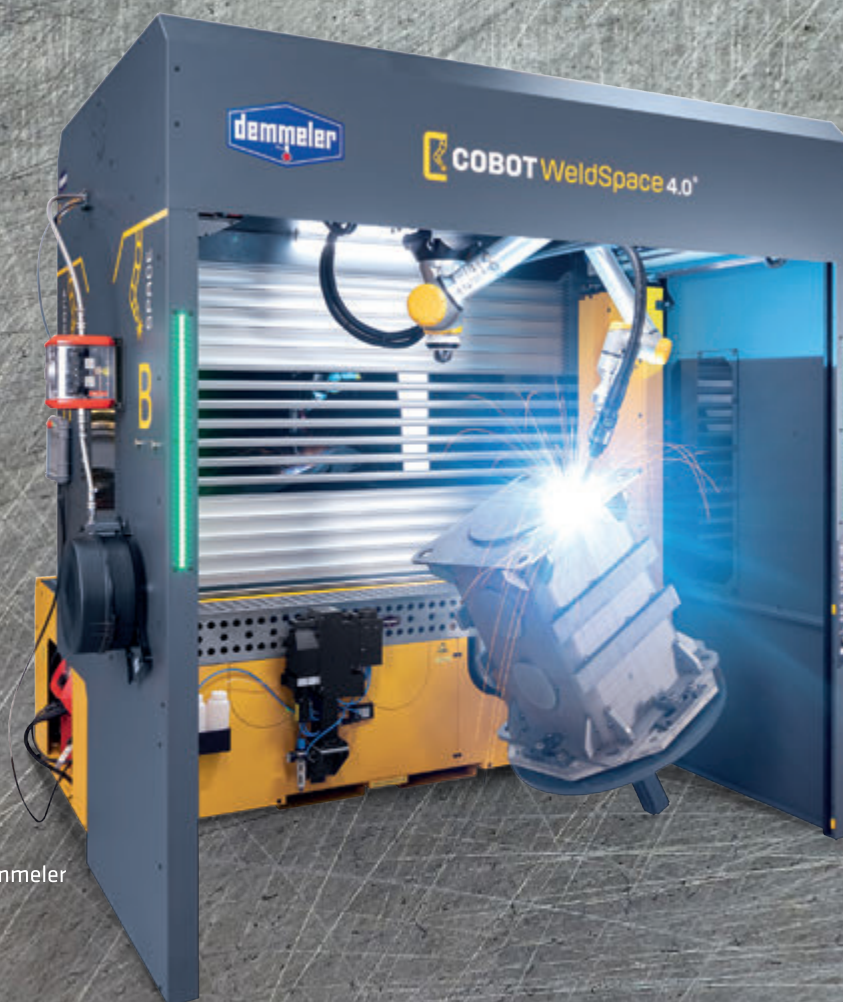
aziendale accede per fare analisi sui vari dati estrapolati, oltre a interfacciarsi con il cliente finale per il monitoraggio dell'avanzamento di una produzione o di un lavoro specifico. Questo è il futuro che tocchiamo con mano.

**Le tecnologie TRUMPF come si inseriscono in queste nuove sfide produttive?**

A. VISMARA: TRUMPF ha due approcci alla digitalizzazione: il primo è utilizzarla nei propri stabilimenti, facendo tesoro dell'innovazione, dello scambio di dati, dell'integrazione all'interno delle sue fabbriche, in quanto utilizza le sue stesse macchine per produrre i propri prodotti. L'altro approccio consiste nell'offrire questi servizi anche ai propri clienti, come METALINOX. Anche la TruLaser Center 7030 è il coronamento di questo concetto perché, lavorando in assenza di operatore, permette di essere digitali: la macchina può essere programmata a distanza e, tramite connessioni con i magazzini, lavorare in una smart factory in cui si ha l'intero ciclo di lavorazione dal taglio alla piega completamente automatizzato, in quasi totale assenza dell'operatore.

Ormai queste soluzioni sono pane quotidiano per TRUMPF e per i nostri clienti, anche grazie al piano Industria 4.0 del Governo italiano che negli anni scorsi ha spinto molte aziende del settore della lavorazione lamiera verso una forte digitalizzazione.





©photo: Demmeler



## La saldatura automatizzata pronta all'uso

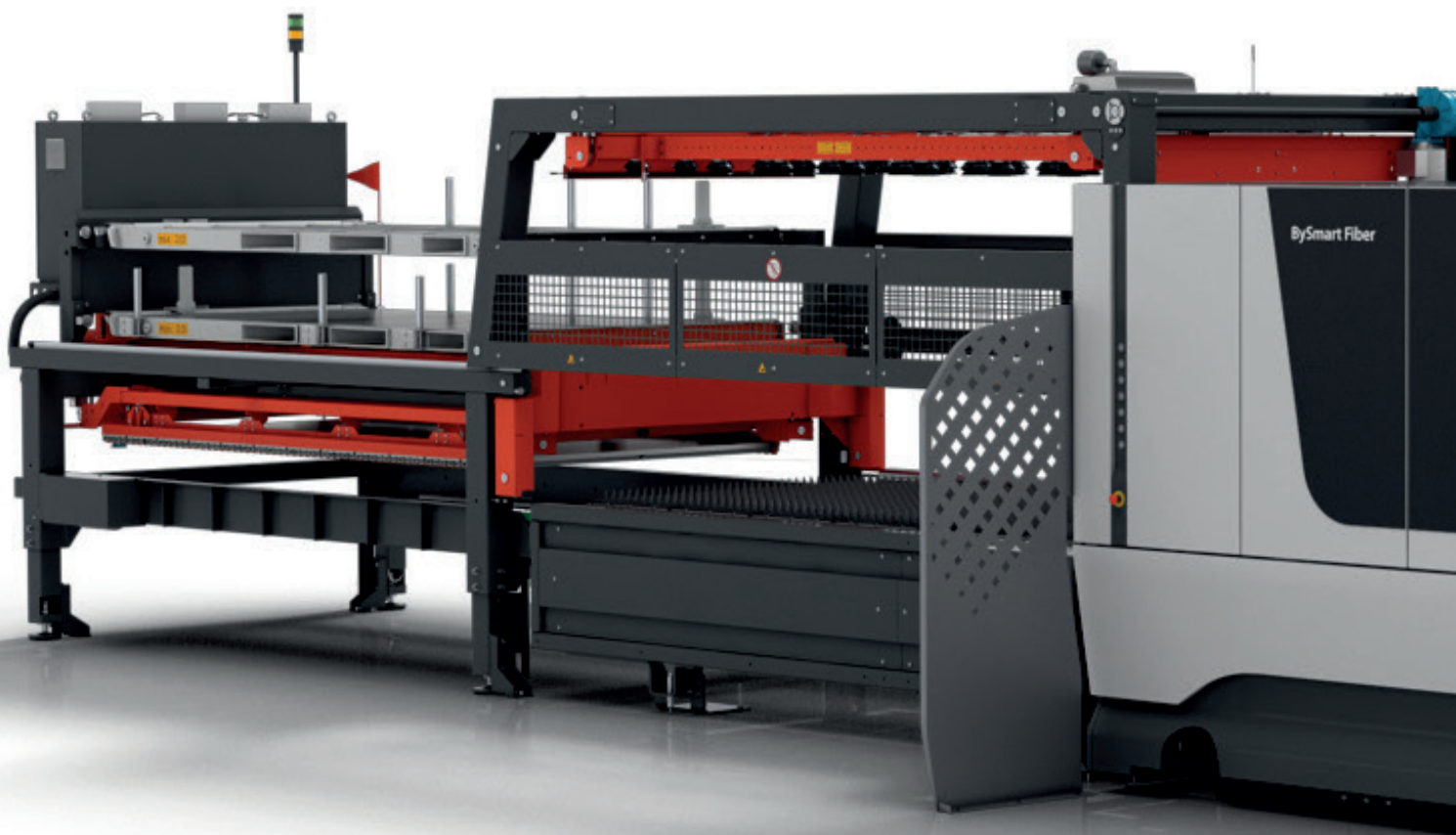
COBOT WeldSpace 4.0 di DEMMELER è uno shuttle di saldatura attrezzato con un robot collaborativo completamente automatizzato, che offre una modularità e una flessibilità uniche nel minor spazio possibile. Fino a quattro postazioni di lavoro pronte per l'uso che possono essere utilizzate e programmate senza competenze di saldatura.

**Scopriilo in ESCLUSIVA  
e in ANTEPRIMA NAZIONALE a**

 **Lamiera**  
**fieramilano**  
18-21/5/2022

**Ti aspettiamo  
Padiglione 15  
Stand E35**





# LA SFIDA DELLA FIBERNOMICS 4.0

Il laser ad alta potenza come stanno cambiando il taglio della lamiera? L'automazione è una scelta obbligata nei processi di taglio? Durante la CuttingWeek abbiamo risposto a queste domande insieme Roberto Nicoli, managing director di Bystronic Italia, scoprendo scenari e potenzialità della Fibernomics 4.0.

di Edoardo Oldrati

**Oggi parlare di innovazione tecnologica nei processi di taglio vuol dire parlare di incremento di potenze, soprattutto quando si parla di laser fibra.**

**Bystronic ha recentemente presentato al mercato la versione di ByStar Fiber da 15 kW.**

**La potenza è l'unico elemento da valutare? Nel prossimo futuro possiamo attendere anche ulteriori incrementi?**

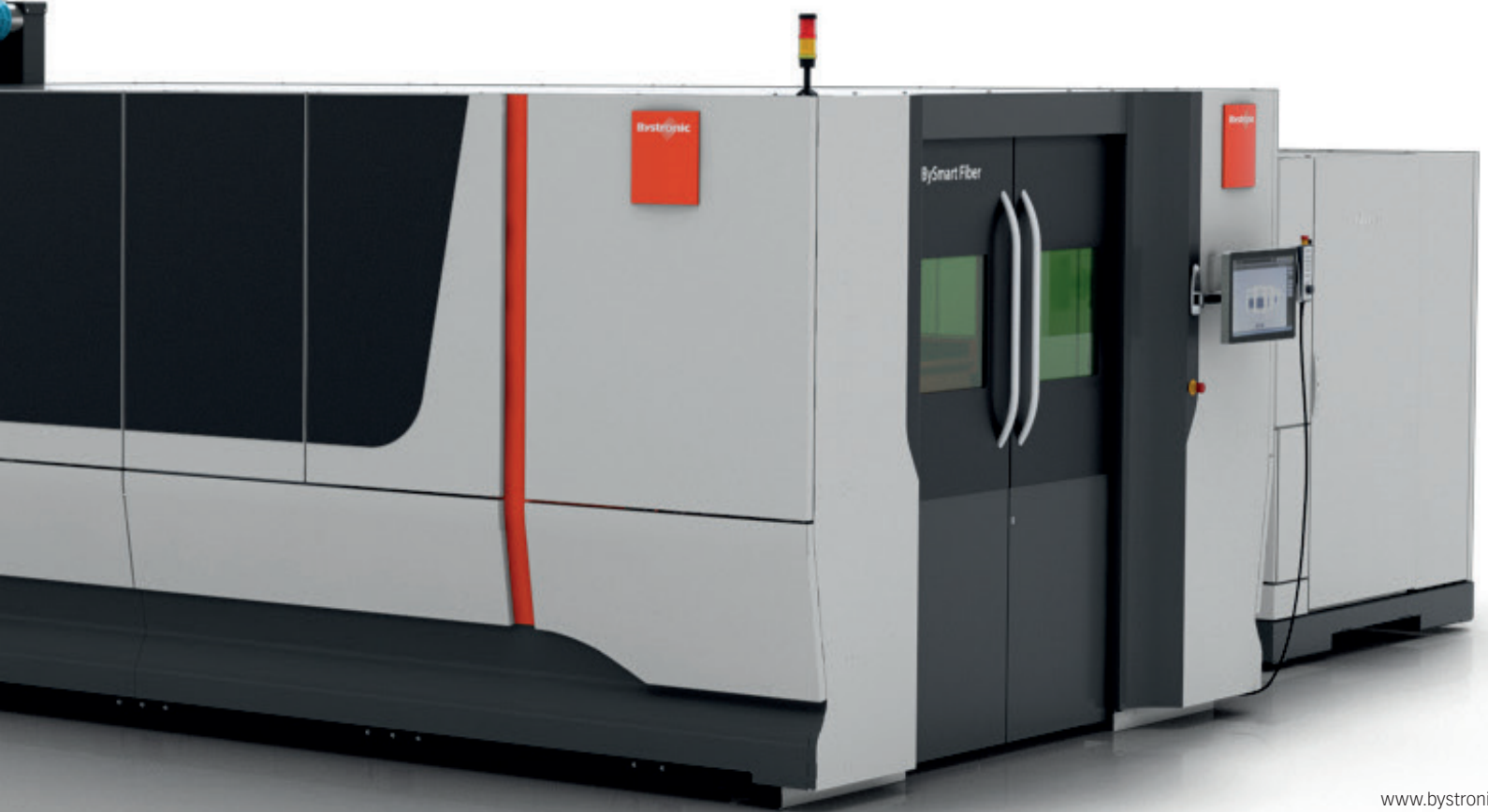
Nel mondo del taglio laser l'evoluzione è stata rapida e in questo scenario Bystronic

si è posizionata in una posizione di leadership di innovazione, proponendo soluzioni nuove con aumenti di potenza continui che ci hanno portato due anni fa a presentare il 15 kW. E non siamo ancora arrivati al limite, vedremo delle sorprese a breve con potenze ancora più maggiori. Aumentare la potenza non è però tutto nel processo di taglio, bisogna valutare infatti valutare quattro aree importanti nel processo di taglio e nella scelta della propria macchina laser: la sorgente, la testa di taglio, la dinamica della macchina e l'interfaccia operatore. In tutti questi campi Bystronic ha svi-

luppato soluzioni innovative e che, grazie a opzioni e nuove tecnologie, sono in grado di dare un importante contributo all'efficienza.

**I laser ad alta potenza con la loro elevata produttività influenzano non solo il processo di taglio, ma anche tutto ciò che c'è a monte e a valle del taglio. Partirei da ciò che viene prima del taglio: quindi la programmazione. Come sta cambiando la proposta di Bystronic in questo ambito e quali necessità pongono, a livello**





[www.bystronic.com](http://www.bystronic.com)



Guarda il video dell'intervista:



### **di programmazione e interfaccia, macchine per il taglio laser così prestazionali?**

L'acquisto o l'introduzione di un laser fibra ad alta potenza nella linea produttiva di uno stabilimento ha un impatto notevole: questo nuovo scenario che si crea lo abbiamo definito Fi-

bernomics 4.0 e ha ripercussioni a monte e a valle del processo produttivo visto che può arrivare quasi a quadruplicare la quantità di pezzi tagliati rispetto al passato. Quindi i processi di taglio devono essere a monte programmati con un software che sia facile da utilizzare, gestibile, rapido e che permetta di gestirli anche a valle, perché una macchina che produce fino quattro volte di più di un 6 kW richiede anche una piegatura ad alta efficienza per potere gestire tutto il processo. Importante anche sottolineare come viviamo in una fase storica in cui tante tendenze, a partire dalla digitaliz-

Roberto Nicoli,  
Managing Director  
di Bystronic Italia.



XPert 80 Mobile Bending Cell è dotata di un robot a 6 assi e ruote.



zazione di ogni ambito della vita quotidiana fino alla cronica carenza di manodopera specializzata in Italia, hanno portato Bystronic a cambiare l'approccio alla programmazione, sviluppando una serie di soluzioni, a partire dal software di programmazione remoto BySoft CAM, caratterizzate da un'interfaccia che, a detta dei nostri clienti, è tra le più semplici sul mercato. Anche per questo posso dire che sia cambiato l'approccio: non serve più un esperto di taglio laser o piegatura, ma un ragazzo che sia capace di utilizzare un device e interfacciarsi in ma-

niera naturale sia col software di programmazione remoto sia col software a bordo macchina. Questo approccio lo abbiamo utilizzato infatti sia nel software di programmazione BySoft CAM sia nel software di controllo a bordo macchina ByVision Cutting. Si tratta di un'interfaccia di programmazione talmente semplice che ha aiutato i nostri clienti a fronteggiare la carenza di operatori specializzati. Inoltre, abbiamo interfacciato queste soluzioni con il gestionale dei nostri clienti per avere un controllo di processo a 360°: il cliente Bystronic riceve

l'ordine dal suo cliente, lo carica sul gestionale, il software di programmazione si interfaccia col gestionale e acquisisce l'ordine, quindi si realizza il programma e lo si invia in macchina che, in un anello chiuso, restituisce il feedback al software informando di quanti pezzi siano stati fatti e se l'ordine è stato o no completato. A questo punto il gestionale sta crescendo e diventando un vero MES, Manufacturing Execution System, in grado di inglobare tutti i processi. Vedremo a brevissimo un software che non integra più solamente taglio e piegatura, ma





ByStar Fiber è la nuova macchina laser di Bystronic da 15 kW.

Il concetto Bystronic di automazione è creare una soluzione che sia flessibile, quindi adattandoci al layout del cliente, modulare e ovviamente scalabile nel tempo. La nostra automazione cresce a seconda della crescita del business del nostro cliente. Si parte da macchina singola fino a crescere con una soluzione più complessa con carico/scarico, poi si aggancia una singola torre e quindi si fa crescere il magazzino automatico. È un concetto che stiamo sviluppando, che permetterà di integrare anche macchine non Bystronic garantendo loro un'efficienza e una produttività adeguate al business del cliente. Tutto questo grazie al supporto che Bystronic può offrire grazie al dipartimento interno Solution Center che si



La macchina ByTube di Bystronic.

anche saldatura, verniciatura, spedizione e imballaggio. Ogni fase del processo fino alla fatturazione è quindi gestita e interfacciata con le macchine.

**L'automazione è una scelta quasi obbligata per poter valorizzare la produttività di una macchina per il taglio laser? Bystronic so che ha scelto un approccio modulare a questo tema: in cosa si concretizza a livello di soluzioni? Possiamo parlare di automazione che cresce**

**nel tempo insieme alle necessità e richieste del cliente?**

Bystronic ha cominciato a pensare a un concetto modulare da anni ormai e ha integrato aziende specializzate in automazione - una in Svizzera e una a San Giuliano Milanese - proprio per rafforzarsi anche sul lato automazione che crediamo fermamente sia il futuro della tecnologia di taglio. Il vero collo di bottiglia nei processi di taglio non è la potenza sul laser, ma l'automazione carico/scarico del materiale che deve riuscire a gestire le tempistiche di taglio di un laser fibra.

occupa proprio di seguire i nostri clienti per aiutarli passo dopo passo nella crescita della loro Smart Factory.

**Il processo di taglio influenza anche le lavorazioni successive: penso alla piegatura ad esempio. Bystronic, che propone anche soluzioni per la piegatura, come affronta questa evoluzione dei processi? Il futuro va verso celle che comprendano taglio e piegatura, magari controllate da un unico software?**



La Xpert 150 Pro di Bystronic è dotata di ByBend Smart.

L'obiettivo è creare anche per i nostri clienti un processo produttivo integrato, con a monte della catena produttiva un software di programmazione che permetta con la stessa interfaccia grafica di gestire il programma di taglio, ma allo stesso tempo quello di piegatura, di engineering e quindi gran parte del ciclo produttivo. A valle c'è infatti la piegatura dove Bystronic ha sviluppato tutta una serie di tecnologie di prodotti in grado di sostenere il carico e il volume di pezzo tagliato che i nostri laser alta potenza garantiscono. All'interno di questa ampia gamma sottolineo che Bystronic infatti propone una linea top, Xpert Pro, che è l'evoluzione della ben nota Xpert con nuove tecnologie brevettate, e una soluzione come ByBend Smart, quasi una Xpert Pro semplificata di molte opzioni per renderla più competitiva sul mercato. Chiude la gamma il segmento entry level con Xpress, un'ottima macchina per cominciare a entrare nel mondo della piegatura Bystronic. Sul tema automazione anche nella parte piegatura ormai il mercato è molto ricettivo e richiede soluzioni specifiche come il cambio utensile automatico, modulare e estendibile sulla nostra pressa piegatrice Xpert Pro, oppure il sistema di cambio automatico robotizzato

che permette di preparare i vari lavori, montare gli utensili in macchina in tempo mascherato senza penalizzare il tempo operatore. Molto interesse anche per le celle di piegatura, in particolare per Mobile Bending Cell, perfetta per le nostre presse più piccole da 40 o la 80t e dotata di un robot a 6 assi e ruote per movimentarla in stabilimento secondo necessità. Abbiamo anche una vera e propria cella di piegatura robotizzata con un robot a 6 assi di diverso tonnellaggio a seconda dell'applicazione del cliente e cambio utensili automatico.

**Torniamo sul processo di taglio. Oggi il mercato sta esplorando nuove soluzioni per quanto riguarda i gas di assistenza. In questo ambito Bystronic ha firmato recentemente una partnership con Airco: quali vantaggi potrà ai clienti Bystronic?**

È un tema sicuramente interessante in questi anni e perché Bystronic non è rimasta a guardare. Nelle tecnologie di taglio infatti oltre alle tradizionali tecniche di taglio ossigeno o taglio ad azoto, si è sviluppata anche questa tecnologia che utilizza una miscela di gas azoto con all'interno una parte di ossigeno (nei nostri test oscilliamo su percen-

tuali che variano dall'8% al 5% fino addirittura a un 3%). Per lavorare in questo modo è necessario un gas mixer e in questo ambito Bystronic ha sottoscritto accordi per due partnership globali: quella con Airco, una ditta tedesca con cui abbiamo già collaborato per svariati anni e con cui dal primo gennaio di quest'anno lavoriamo anche sul mercato italiano; e quella con MSS, azienda con cui abbiamo una serie di partnership per lo sviluppo dei parametri di taglio. Questa tecnologia permette migliore qualità di taglio e migliore velocità di taglio. È ovvio che non vale a 360° per tutte le applicazioni e per tutti i materiali, il gas mixer non è la soluzione a tutti i problemi, ma sicuramente su acciai al carbonio e su spessori medio-elevati (dagli 8-10 mm in su) garantisce dei benefici. Tra i vantaggi anche che si surriscalda molto meno il materiale, quindi evitando eventuali deformazioni e distorsioni da surriscaldamento da processo termico. Bystronic è convinta che sia una tecnologia interessante in cui crediamo, ma ai nostri clienti suggeriamo sempre di contattare i nostri esperti per eventuali prove di taglio e verifiche in modo da controllare che questa tecnologia di taglio sia adatta alle esigenze del cliente.





**LO SPECIALE È IL NOSTRO STANDARD**



SISTEMA TRUMPF

SISTEMA PRIMA POWER - AMADA

SISTEMA SALVAGNINI

RICAMBI LASER

UTENSILI PIEGATURA

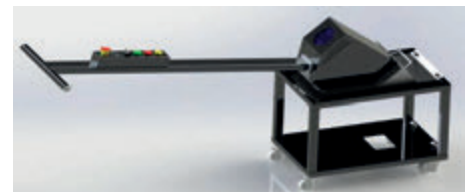
**SHOP ONLINE - NOVITA' 2022 TECNOFORNITURE PER LE CARPENTERIE**



BYOL ANTI SPATTER



PEDDINGHAUS PRESSA PER INSERTI



SIDEB MACCHINA PULISCI GRIGLIE PER LASER



**www.fammsrl.it**

Rovereto (TN) Via Parteli 1B - Tel 0464 450505 - e-mail: info@fammsrl.it



# LO ZEN E L'ARTE DEL TAGLIO DELLA LAMIERA

di Luciano Bandini

Nel mercato attuale le aziende che si occupano di tagliare la lamiera devono essere sempre più efficienti e competitive. Durante la Cutting Week con l'aiuto di Maurizio Zinetti di Zinetti Technologies, distributore per l'Italia di importanti marchi per la lavorazione della lamiera (Mitsubishi Electric, Muratec, FinnPower, Lissmac, Wilson Tool, Task Dynamic, Schiavi e Jetcam Zoomfab), abbiamo approfondito quali siano le soluzioni funzionali a efficientare e semplificare il processo di taglio.





**Cos'è lo Zen of Manufacturing e perché è utile per rendere più efficiente il processo produttivo di un'azienda che taglia lamiera? E come si inserisce all'interno della proposta di Zinetti Technologies?**

Si tratta di come un atteggiamento, un approccio spontaneo che, così come prevede

lo Zen, supera di fatto lo sforzo mentale e il ragionamento creando soluzioni che forniscono prodotti di livello superiore, efficaci e con una grandissima facilità di integrazione. Con questo tipo di slogan comunichiamo al mercato quello che è il nostro successo: combinare il nostro know-how, i nostri prodotti e servizi in una partnership affidabile

che ne valorizzi la qualità, le prestazioni e soprattutto la compatibilità con gli altri scenari nella produzione dei lamierati.

Il primo passo è quello che definiamo Zen of Planning: cioè la gestione del processo completo attraverso CrossTrack Sheet Metal, un nostro prodotto che fa parte della suite di Jetcam e che permette di gestire la pianificazione dell'intero processo produttivo (dall'attraversamento della merce in entrata fino al suo consumarsi durante il processo produttivo). Con questa soluzione garantiamo il controllo puntuale in ogni fase del processo di lavorazione della lamiera: da quanto il materiale viene acquistato a quando viene distribuito nei vari macchinari secondo dei nesting di taglio sviluppati in base alle commesse in entrata. Questo software permette, tramite i vari moduli disponibili, di gestire l'intero ciclo della lamiera, il suo diventare da materia prima a prodotto finale.

**Abbiamo parlato di processo di programmazione del taglio. Tante aziende esprimono un'esigenza in particolare, che è quella di intervenire in real time per modificare. Adesso che i lotti sono spesso composti da poche unità è sempre più frequente. Come rispondete a questo tipo di esigenza?**

Sempre in CrossTrack abbiamo diversi moduli che intervengono lungo tutto il processo produttivo nello stabilimento. Ciascuna figura (dal magazziniere al programmatore) ha un modulo specifico con cui interagisce, mentre CrossTrack raccoglie le informazioni, le distribuisce, le gestisce e le tiene sempre ordinate all'interno di un'unica piattaforma che la gestisce e discute con gli altri. Fortemente integrato con Jetcam c'è un sistema di nesting evoluto e capace: UPN, Ultra Performance Nesting di Jetcam, che si preoccupa di reinterpretare le lavorazioni, ricostruendo i nesting secondo criteri che non siano solo l'ottimizzazione dei fogli di lamiera, ma ad esempio il formato più adatto a quella che commessa.

**Un ruolo importante ha anche il processo di piegatura, perché è conseguente al taglio ma in termini produttivi è prevalente nell'esercitare le sue necessità. Concorda?**

[www.zinetti.com](http://www.zinetti.com)



Guarda il video dell'intervista:





Nei laser Zinetti è presente la soluzione di intelligenza artificiale di Mitsubishi Electric.

La piegatura di fatto non è a monte del processo di produzione nel mondo della lavorazione della lamiera, ma è un elemento di fondamentale importanza perché è lì che viene deciso, per esempio, lo sviluppo corretto con cui deve essere tagliato un pezzo. Questo sviluppo lo si conosce solo se si sa come verrà poi piegato un determinato particolare e, anche per questa ragione, CrossTrack è in grado di importare per esempio un modello 3D per poi costruire non solo il suo sviluppo, ma anche il programma di piegatura che lo determina con anche gli utensili richiesti. Si tratta di un'integrazione completamente trasparente ed è basata sulla tecnologia presa in prestito da Schiavi che, ricordiamo, oltre a dedicarsi alla produzione di presse piegatrici, sviluppa e costruisce dei controlli numerici e programmi di piegatura offline.

**Un tema importante è la necessità di rendere monitorabili e integrabili gli ERP aziendali con i processi di taglio. Quale valore aggiunto arriva dal monitoraggio?**

Il monitoraggio è completo e arriva a tutti i livelli della produzione e a tutte le funzioni, quindi dal programmatore in ufficio al responsabile del magazzino, fino al ma-

nager. Le macchine restituiscono dati nella misura in cui hanno la competenza e la capacità di farlo: oggi stiamo implementando l'integrazione con i sistemi ERP aziendali



Maurizio Zinetti,  
CEO di Zinetti Technologies.





Zoomfab permette di capire quali sono i centri di lavoro che hanno fatturato sopra budget e quali sono in perdita.

che hanno competenze diverse, ad esempio seguono la gestione di una commessa in termini di bilancio amministrativo. CrossTrack è in grado di scambiare dati anche a livello di database SQL e può integrarsi in maniera nativa con molti degli ERP più diffusi. Ricordiamo che CrossTrack è un sistema multiplatforma che si rivolge a sistemi produttivi dove sono presenti macchine di diverse marche, forniture e controlli, tutti totalmente integrati.

**Entriamo adesso nel vivo del processo di tagli parlando di un'innovazione importante su cui ha lavorato Mitsubishi Electric, cioè le soluzioni di intelligenza artificiale. In che cosa concretamente si trasforma questa innovazione?**

Quando si parla di laser il nostro nuovo operatore di intelligenza artificiale che è presente nella nuova testa di taglio che Mitsubishi Electric applica nei propri laser fibra. Questa testa è in grado, con dei sensori che funzionano sul rumore e sulla luce, di capire la qualità di taglio in tempo reale e comunicarla al con-

trollo numerico in tempo reale in modo da, eventualmente, cambiare i parametri di taglio. Questo sistema è in grado non solo di correggere la qualità, ma anche, grazie alla correzione del miglioramento della qualità, di aumentare la performance e a ridurre i costi del taglio. Parimenti lo stesso sistema è in grado di ridurre la velocità di taglio per garantire il funzionamento della macchina per esempio nei momenti in cui la macchina stessa sta lavorando senza l'assistenza dell'operatore. Ad esempio l'intelligenza artificiale interviene quando un ugello non risulta ottimale per qualità e viene quindi sostituito in automatico con un altro ugello. Queste innovazioni permettono all'operatore di utilizzare le sue competenze e la sua esperienza per usi diversi e più importanti rispetto a quelli attuali. Mitsubishi Electric ha investito molto anche sul discorso della sostenibilità ambientale ed energetica con soluzioni che permettono di ridurre i consumi. Nel mondo laser Mitsubishi ha per esempio ottenuto una riduzione fino al 75% per i gas di taglio.

**Molte aziende hanno necessità non solo in termini di taglio, ma anche di finestratura e di formatura. Cosa proponete a chi ha questo tipo di esigenze?**

Proponiamo la tecnologia Muratec Wiedemann, un'innovativa combinata laser punzonatrice che permette di tagliare con il processo tradizionale del taglio laser e con la testa di taglio che si muove velocemente sul foglio. La tecnologia Muratec è quindi l'ideale quando la necessità è tagliare con un laser, ma anche fare imbottiture o filettature senza muovere il foglio di lamiera.

**Parliamo dei sistemi di sorting. In un processo produttivo efficiente è fondamentale l'ordine, però il taglio parte da un foglio singolo e crea una serie disordinata di componenti. Per riportare l'ordine e quindi l'efficienza servono delle soluzioni ad hoc: quali propone Zinetti e come si possono programmare queste soluzioni di sorting?**



Zinetti propone la tecnologia Muratec per operazioni di finestratura e formatura.

Per le nostre soluzioni di sorting ci affidiamo ad Astes4, un'azienda del Gruppo Mitsubishi che realizza sistemi di sorting per macchine laser in generale e ovviamente anche per i laser Mitsubishi. Da sottolineare la capacità di gestione che Astes4 ha sviluppato: è in grado di gestire il processo di selezione dei pezzi e il riordino dei pezzi a valle con selezione, scarico e riordino a valle in maniera completamente automatizzata e molto efficace.

Altrettanto importante è ridurre la movimentazione in produzione, gestendo quella merce che eravamo abituati a vedere spostata dai muletti. Nel portafoglio prodotti Zinetti proponiamo oggi soluzioni costruite in Schiavi nella divisione Task Dynamic: si tratta di tecnici e progettisti specializzati in sistemi di immagazzinaggio e di gestione dei magazzini sia della materia prima sia dei semilavorati. Grazie a questo know-how specifico proponiamo soluzioni personalizzate in base all'applicazione: da un magazzino al servizio di un sistema di

sorting Astes4 fino a impianti più complessi con AGV che movimentano in maniera autonoma i pezzi impilati direttamente in magazzino oppure alla fase produttiva successiva (ad esempio la piegatura o saldatura).

**Concludiamo questo sguardo sul processo produttivo di taglio allargando lo sguardo alle esigenze anche del management dell'azienda di lavorazione della lamiera.**

**Oggi è fondamentale monitorare e avere report sui processi per poterli migliorare: qual è la soluzione che Zinetti fornisce per questa esigenza?**

Zoomfab è un prodotto che sta riscuotendo un enorme successo in questo momento perché è un sistema non invasivo che racconta tutto ciò che sta succedendo nell'azienda in tempo reale, senza doversi interfacciare con i controlli numerici o i PLC delle macchine. Grazie a dei semplici sensori ci si collega al sistema di produzione della fabbrica raccontando al management e al team di lavoro

che cosa sta succedendo in tempo reale in fabbrica: si scoprono così ad esempio interruzioni non previste attraverso report sia giornalieri sia live che possono essere anche mostrati direttamente nei reparti produttivi in modo da evidenziare l'efficienza in real time. Zoomfab permette al management di un'azienda di lavorazione della lamiera di capire quali sono i centri di lavoro che hanno fatturato sopra budget e quali sono in perdita, evidenziando l'efficacia complessiva dell'impianto con un dato oggettivo. Zoomfab è vitale quindi perché fornisce informazioni utili al management per decidere come procedere e investire per ottimizzare la parte produttiva. Qualsiasi fabbrica se ben organizzata e produttiva può produrre di più oppure impiegare meno tempo per eseguire le attività assegnate.

Questo vale sia che ci sia tanto lavoro, ma è ancora più vero di più se c'è poco lavoro: per questo notiamo come Zoomfab sia davvero uno strumento indispensabile in qualsiasi condizione.



# AUMENTA L'EFFICIENZA DELLA TUA PRODUZIONE

CON LA TECNOLOGIA BIHLER



Bihler alla WIRE  
Düsseldorf, Germania  
20. - 24.06.2022  
Padiglione 10, stand F18





# ACCESSIBILE, MODULARE... E SMART

La Cutting Week 2022 è stata l'occasione per presentare nel dettaglio Laser Genius+, la nuova piattaforma di macchine per il taglio laser 2D con cui Prima Power ha innovato il proprio approccio a questa tecnologia. Ne abbiamo parlato con Ivana Montelli, Software Product Manager di Prima Power, e Giulio Amore, 2D Laser Product Manager di Prima Power.

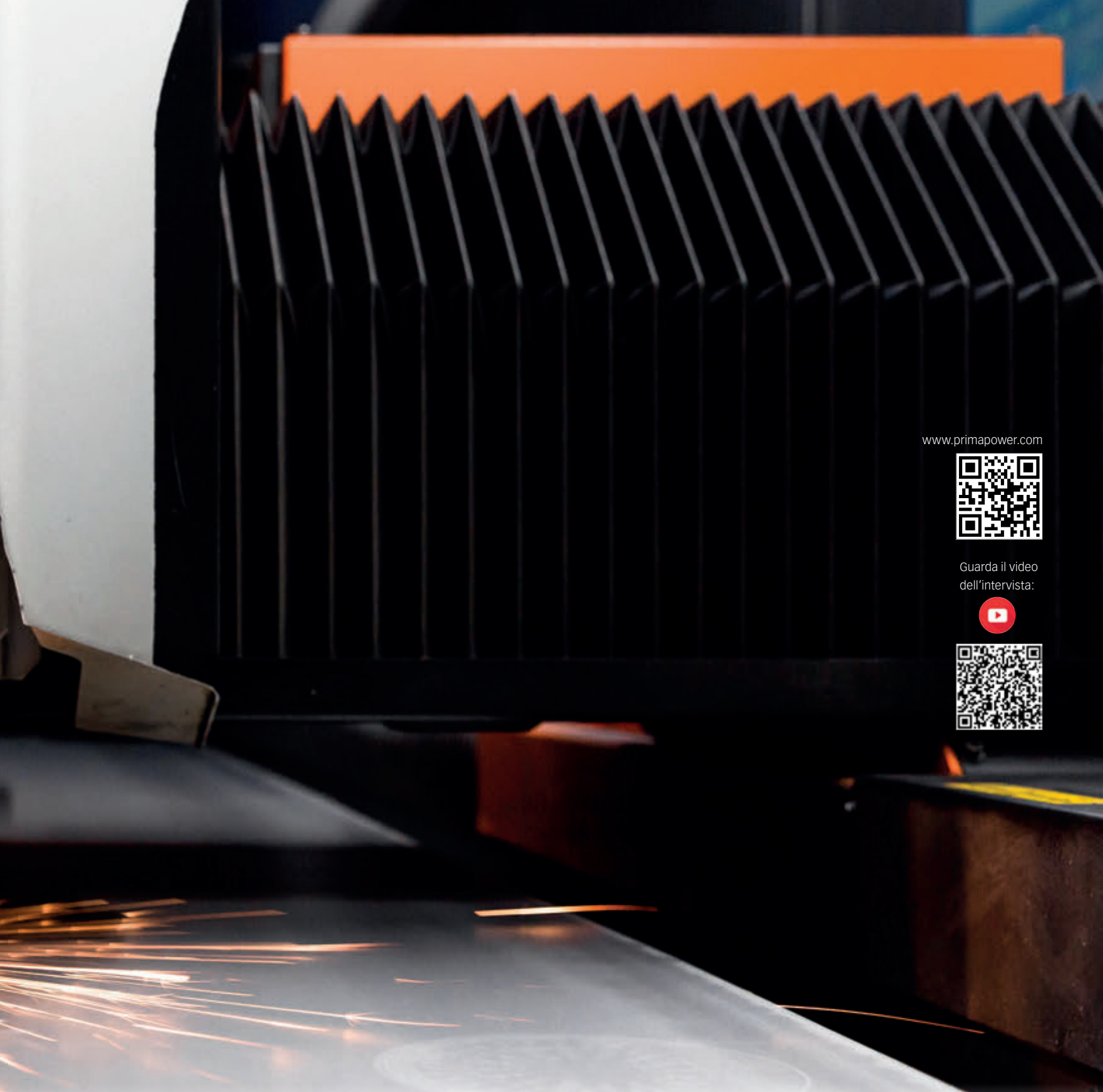
Di Paolo Cattaneo

**Laser Genius+ è più di un semplice nuovo modello, è una vera piattaforma di macchine per il taglio 2D. A Giulio Amore chiedo di presentarci questa famiglia di macchine evidenziandone le caratteristiche distintive.**

Laser Genius+ non è soltanto un modello di macchina ma un percorso lungo due anni terminato a fine 2021 con il lancio di una famiglia di macchine che si declina in 3 diverse taglie (LG+1530, LG+2040 e LG+2060) e raccoglie sotto un comune denominatore l'esperienza quarantenna-

le di Prima Power nel campo del taglio laser, e in particolare trentennale nel campo del laser 2D. Con questa linea di macchine rispondiamo a diverse esigenze, fra cui quella di avere a disposizione diverse taglie a seconda delle dimensioni dei pezzi che i nostri clienti vogliono produrre, non solo le





[www.primapower.com](http://www.primapower.com)



Guarda il video  
dell'intervista:



dimensioni del pezzo stesso ma anche la capacità del nesting che vogliono andare a sviluppare. Un'altra caratteristica fondamentale è l'accessibilità: in Laser Genius+ si ha una precisa divisione dell'area dei servizi (dove vengono allocate tutte le parti necessarie alla macchina integrate in un

unico modulo) dall'area di lavoro, ma entrambe sono perfettamente accessibili sia dal lato destro sia dal lato sinistro. L'accessibilità ovviamente non è fine a se stessa, ma è pensata per fare sì che tutte le attività produttive del cliente, quindi quelle a carico dell'operatore, siano veloci e semplici

da eseguire, al contempo anche la manutenzione risulta rapida e semplice. L'accessibilità si declina anche attraverso un'altra caratteristica distintiva della piattaforma: la simmetria. Questa permette di inserire la macchina nello stabilimento produttivo adattandosi al flusso dei materiali del

## Remote Care



Ivana Montelli, Software Product Manager di Prima Power.



Giulio Amore, 2D Laser Product Manager di Prima Power.

cliente e non viceversa. Altro importante punto di forza della macchina è la produttività. Da sempre realizziamo macchine veloci e produttive e Laser Genius+ ne è un ottimo esempio: una macchina estremamente dinamica, capace di reggere ogni ritmo produttivo e adatta ad un contesto manifatturiero in continua evoluzione.

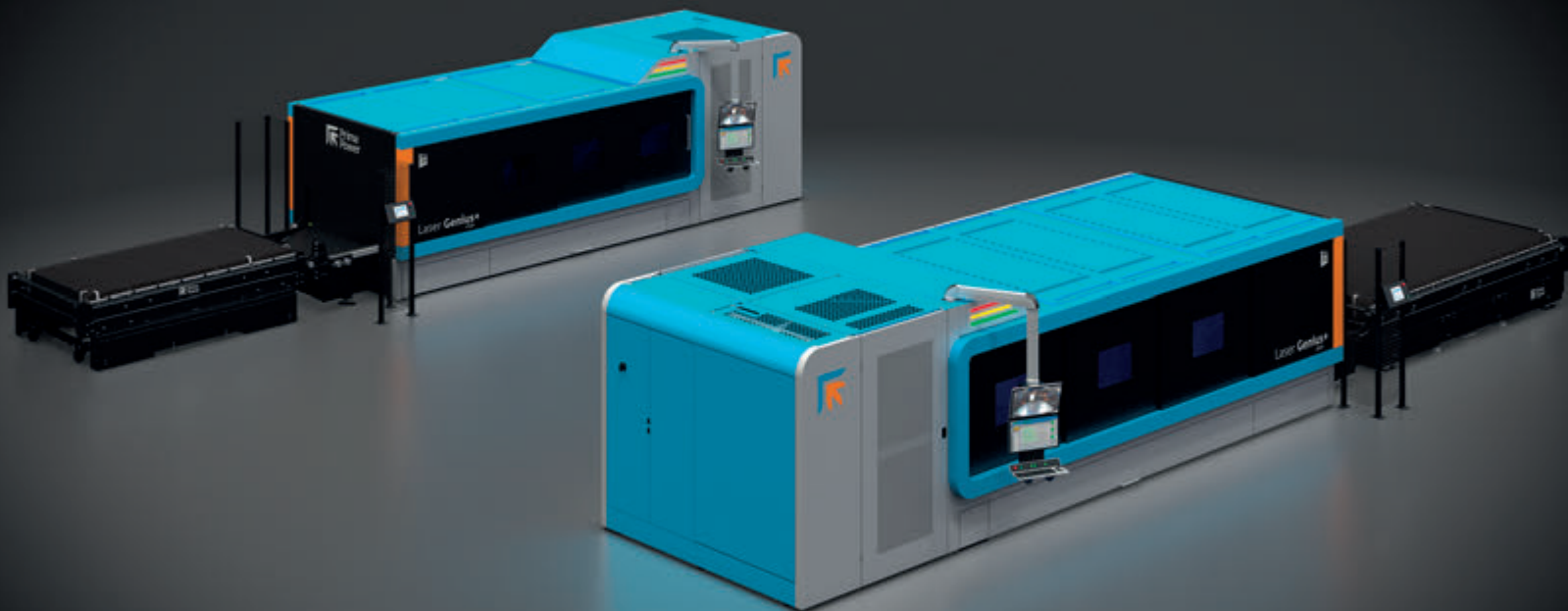
### Qual è l'esigenza chiave che ha portato alla nascita di Laser Genius+?

Abbiamo analizzato come stanno cambiando le aziende dei nostri clienti e abbiamo osservato alcune tendenze: dalla crescita delle potenze all'aumento della domanda di automatizzazioni e automatismi, passando per l'incremento di digitalizzazione e Industria 4.0. Laser Genius+ nasce proprio come risposta a queste nuove esigenze. Inoltre, è stata anche una sfida: Prima Power ha voluto dimostrare di riuscire per prima e unica a realizzare macchine accessibili grazie alla simmetria, facendo cioè scegliere ai nostri clienti qual è il lato con il quale vogliono interagire con la macchina. Questo ci ha portato a produrre una macchina che ha una struttura diversa dalle precedenti, ma con le quali ha un comune denominatore: essere dedicata al cliente e all'operatore, anche grazie al fatto che Prima Power punta da sempre al controllo totale del processo, occupandosi infatti direttamente di ogni componente chiave (dalla sorgente alla testa). Laser Genius+ è inoltre uno strumento flessibile e risponde quindi a tutte le esigenze produttive dei clienti sia in termini di spessori sia di gas di assistenza. Infine, la macchina è estremamente dinamica; le velocità dei singoli assi sono pari a 130 m/min e l'accelerazione di 2,8 g. Invitiamo sempre i nostri clienti a condividere con noi i nesting, perché siamo in grado di dimostrare con i tempi ciclo che la loro produttività verrà incrementata grazie a Laser Genius+.

**Laser Genius+ è stata definita la macchina più intelligente e interconnessa che Prima Power abbia mai prodotto. A Ivana Montelli, Software Product Manager di Prima Power, chiedo quali scelte tecnologiche rendono questa macchina così smart?**

I.MONTELLI: la prima e forse più importante è che è basata su un ecosistema digita-





Laser Genius+ è una famiglia di macchine che si declina in diverse taglie (nella foto LG+1530, LG+2040).

le, a cui appartengono tutti i nostri moduli software. A sua volta l'ecosistema software aderisce al paradigma di Industria 4.0, ovvero alla realizzazione dell'interconnessione dei macchinari e dei dispositivi Prima Power con i sistemi del cliente. Questo concetto ovviamente è valido per tutti i prodotti Prima Power (macchine intelligenti, automazioni e magazzini) e dà sempre la possibilità di connettersi a un sistema aziendale cliente permettendo una raccolta di dati dalla macchina: si tratta di dati di produzione che permettono al sistema del cliente un totale controllo della produzione.

Tutto il processo si basa su una piattaforma denominata Tulus, un'architettura comune suddivisa in modo modulare su diversi pacchetti software con struttura dati e comunicazione completamente condivise. Il processo parte proprio dall'importazione degli ordini di produzione generati dal sistema del cliente che, grazie al CAM automatico di Prima Power NC Express, sono tradotti in part program per la macchina e per

le eventuali automazioni collegate alla stessa. In seguito, si ha una pianificazione della produzione con liste di lavoro che vengono create automaticamente e caricate direttamente a bordo macchina sulla console di controllo della stessa. Inoltre, insieme all'H-MI (l'interfaccia uomo-macchina della macchina) troviamo a bordo macchina una galleria di software che possono facilitare di molto l'attività dell'operatore: il primo è Optia, realizzato in collaborazione con un'azienda esterna, che ci permette di prelevare e digitalizzare una forma geometrica di sfrido della lamiera per potere poi realizzare ulteriori e successivi nesting direttamente a bordo macchina. Il secondo modulo on board è un CAM semplificato che si chiama Wizard, che permette la realizzazione di nuovi nesting e nuove lavorazioni ma anche l'apertura di nesting esistenti e la modifica di lavorazioni esistenti. Il terzo è il 2D Editor, che in realtà è un processo di reverse engineering di part program già realizzati che l'operatore può facilmente modificare a

bordo macchina, agendo direttamente sugli attacchi, sulle microgiunzioni, su opzioni di taglio manuale e automatico. L'importanza di questi pacchetti è proprio che l'operatore può realizzare questi cambiamenti a bordo macchina senza attendere che si liberino i tecnici del CAM in ufficio.

Infine i dati dalla macchina, sia di produzione sia di prestazione, sono prelevati e messi a disposizione dei gestionali del cliente in modo da avere il totale controllo della produzione grazie a soluzioni come Tulus Analytics o Tulus Reporting.

**Oggi l'automazione dell'intero processo è uno dei temi chiave per garantire l'efficienza del taglio lamiera in questo momento. Per Laser Genius+ quale approccio ha scelto Prima Power?**

**G.AMORE:** Laser Genius+ in tutte e tre le taglie è sempre e solo disponibile con almeno un cambio automatico dei pallet. Non avrebbe senso estremizzare le dina-

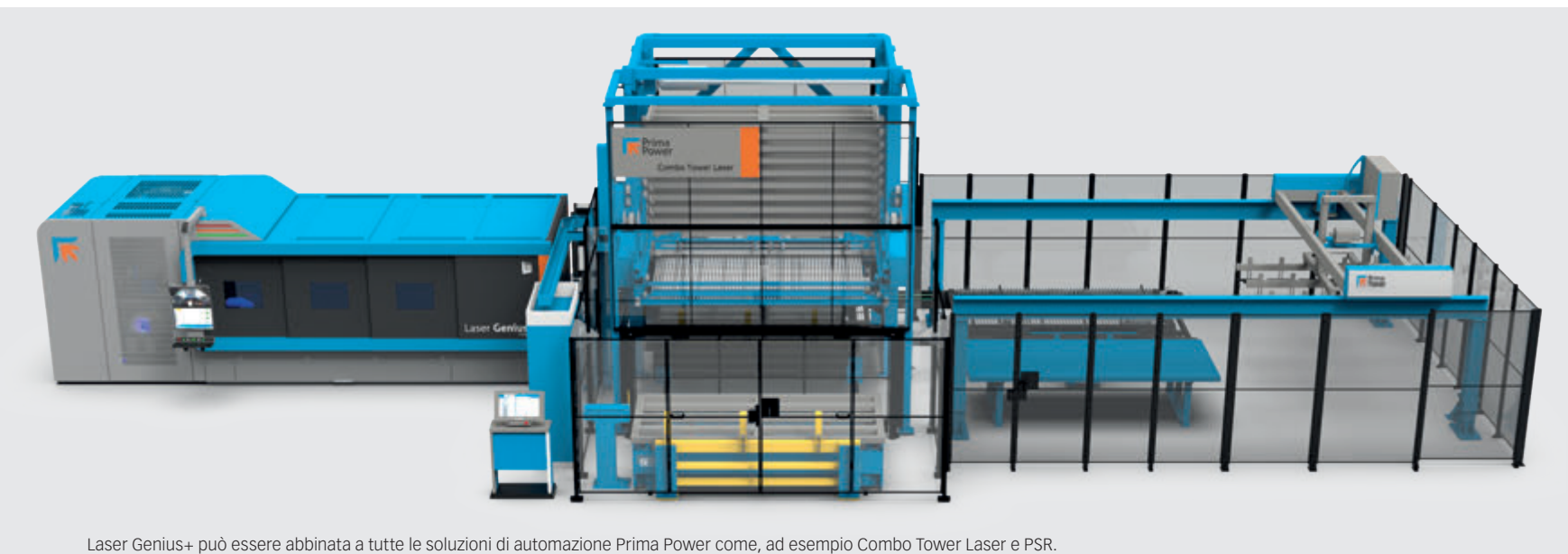


Oltre all'HMI, Prima Power ha previsto a bordo macchina una galleria di software di grande utilità all'operatore.

miche del taglio e poi attendere tempi non quantificabili a priori per scaricare e ricaricare i pezzi. Quindi partiamo da una configurazione minima, che è il cambio pallet completamente rivisto e totalmente elettrico, a cui tutte le nostre automazioni pos-

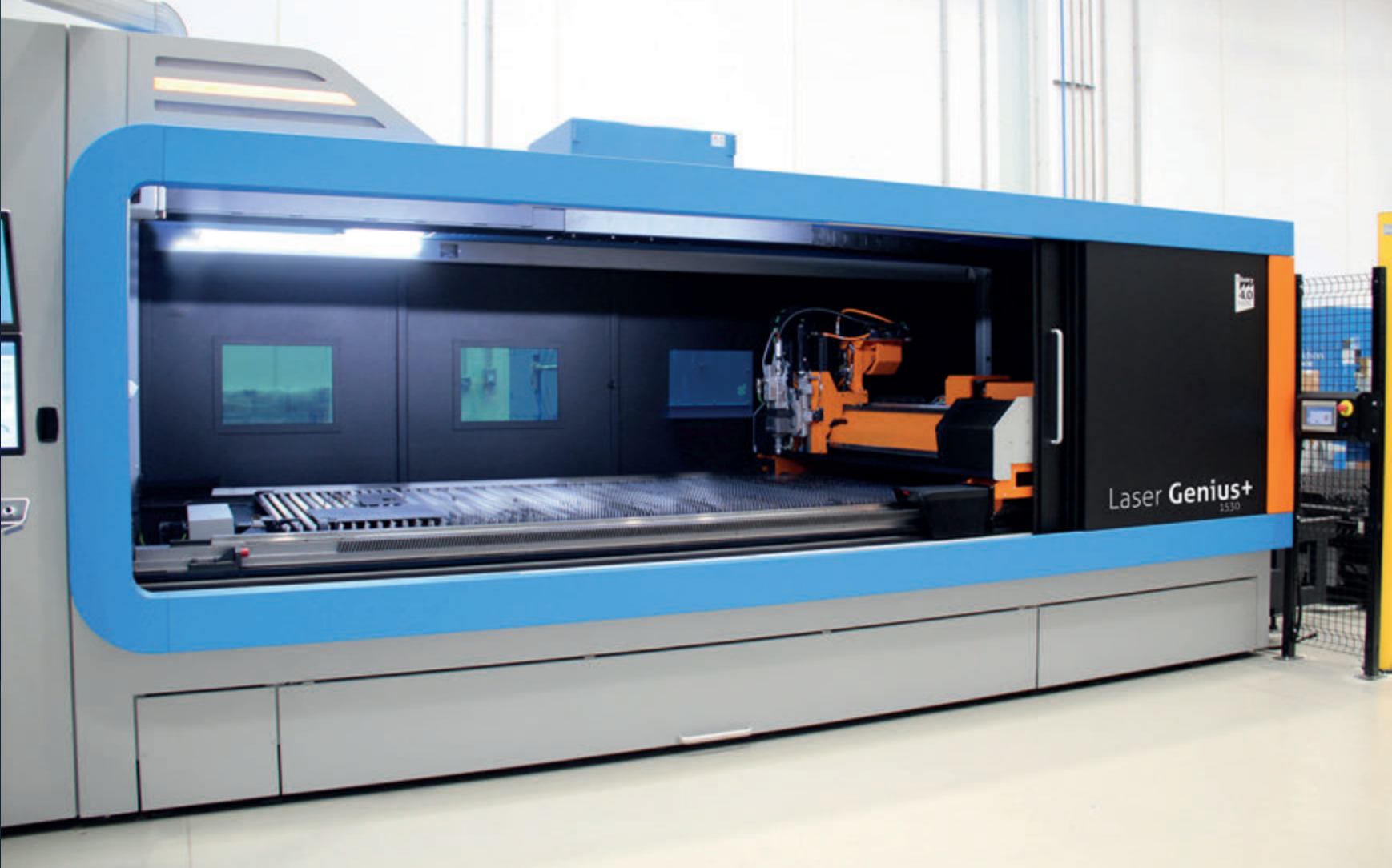
sono essere aggiunte in maniera modulare immediatamente o successivamente all'acquisto della macchina. Un cliente può fare dei piani di investimento partendo dalla macchina con cambio pallet e andando poi ad aggiungere moduli ed estremizza-

re l'automazione nel modo che preferisce, magari aggiungendo magazzini come il nostro Combo Tower Laser, oppure sistemi FMS come Night Train con l'aggiunta di sistemi di sorting robotizzati. Grazie ai software messi a disposizione dall'am-



Laser Genius+ può essere abbinata a tutte le soluzioni di automazione Prima Power come, ad esempio Combo Tower Laser e PSR.





L'elevata dinamica di Laser Genius+ ha consentito di diminuire drasticamente i tempi ciclo.

biente Tulus abbiamo la possibilità di rendere tutte queste operazioni automatizzate e, soprattutto, tracciate.

**Un altro tema importante e forse sempre di più elemento di differenziazione è quello che succede dopo che la macchina è stata venduta e consegnata. Volevo chiedervi dal punto di vista del service, cosa propone Prima Power alle aziende?**

I.MONTELLI: Prima Power, storicamente, è molto vicina ai suoi clienti durante tutto il ciclo di vita della macchina e del prodotto. Recentemente, anche per essere in linea con i trend tecnologici sempre aderenti a Industria 4.0, abbiamo affrontato alcune tematiche di assistenza da remoto tramite la realtà aumentata e abbiamo anche sviluppato una soluzione IoT, il cui nome è Remote Care, in ottica Software-as-a-Service. Questa soluzione è completamente dedicata al monitoraggio delle macchine e alla diagnostica avanzata basata sulla raccolta di una grande mole di dati di comportamen-

to della macchina. Tutto questo insieme di dati viene prelevato e spedito, in modo sicuro attraverso il firewall di un gateway installato sulla macchina, sul cloud Microsoft Azure. Di conseguenza i nostri tecnici del Prima Power Service Center possono agganciare i dati nel cloud attraverso una web application che abbiamo sviluppato, verificare i comportamenti della macchina sia sulla timeline della macchina stessa sia andando ad analizzare cos'è successo in un determinato periodo di tempo e dare così al cliente suggerimenti per migliorare la propria produzione e il funzionamento dell'impianto. Lo scopo è ridurre il più possibile i tempi di attesa, quindi ritornare in produzione prima possibile.

**Abbiamo chiesto di raccontarci i vantaggi di Laser Genius+ a Bertrand Luchino, Responsabile di produzione, qualità, acquisti e logistica di Laserlam, un'azienda che ha testato a lungo questa macchina.**

B.LUCHINO: Laserlam è nata nel 2008 come azienda che si pone sul mercato

per proporre un servizio di lavorazione della lamiera. Oltre al taglio laser eseguiamo anche lavori di piegatura e saldatura. La Laser Genius+ che utilizziamo ha un campo di lavoro 3.000x1.500 mm e un laser di potenza 6 kW. Con l'arrivo di Laser Genius+ siamo riusciti ad abbassare i tempi ciclo di circa di 2/3 su lamiere sottili fino al 4 mm. L'installazione di Laser Genius+ è stata veloce proprio per come è concepita la macchina: nel giro di 3-4 giorni la macchina di Prima Power è già in produzione. Il fatto di avere tutti i moduli e le periferiche della macchina raggruppate all'interno dello chassis aiuta poi molto a livello di manutenzione e pulizia della macchina.

Infine, l'elevata dinamica di Laser Genius+ ci ha consentito di diminuire drasticamente i tempi ciclo. Questo ha generato anche un forte aumento della produttività causandoci un po' di scompiglio nelle prime settimane perché abbiamo dovuto riorganizzarci internamente spostando il personale alle fasi successive al taglio per gestire l'aumento di produzione.

**SOMAUT**  
marking solutions



MARCATURA A  
MICROPUNTI

PRESSA PER  
ASSEMBLAGGI



Somaut dal 1975 produce

# MACCHINE E PRODOTTI DI MARCATURA

che rispondano ad ogni problematica per tutti i tipi  
di marcatura, sui più svariati materiali.  
L'obiettivo di Somaut è realizzare macchine robuste  
per diversi campi di applicazione industriale.



MARCATURA  
A BATTUTA



MARCATURA A  
RULLAMENTO

MARCATURA  
A CALDO



**SOMAUT**  
marking solutions

VIA CALATAFIMI, 4, 20019 SETTIMO MILANESE MI  
02 4532 9496

[WWW.SOMAUT.COM](http://WWW.SOMAUT.COM)





### PUNZONATRICI

ALTO TONNELLAGGIO



CESOIE



PIEGATRICI



TAGLIO LASER



### TAGLIO PLASMA



## Professionalità e serietà da oltre 50 anni



# UN ROBOT PER RENDERE SMART LA PANNELLATURA

P-Robot è la nuova applicazione Salvagnini che combina una pannellatrice e un robot antropomorfo per produrre autonomamente kit, lotti e pezzi singoli con un lay-out compatto e modulare. Estremamente flessibile, P-Robot permette di scegliere la strategia produttiva più adatta alle esigenze produttive contingenti.

**di Ines Giubileo**

La rapida evoluzione subita negli ultimi anni dal contesto industriale pone sfide sempre più impegnative. Perché l'industria è cambiata: i grandi lotti tipici della produzione in serie si sono trasformati in lotti medio-piccoli o sono stati completamente sostituiti da produzioni just-in-time. Alto indice di rotazione dei codici, lead-time compressi e costante carenza di personale altamente qualificato hanno spostato l'attenzione su automazione

e robotizzazione, che consentono di estendere la produzione oltre i tradizionali turni di lavoro presidiati e di dedicare gli operatori solo ad attività ad alto valore aggiunto. Robotizzare non è semplice, ma la robotizzazione resta una tendenza estremamente attuale. Le nuove installazioni di robot nell'industria manifatturiera, nel 2021, sono cresciute del 13% rispetto al 2020 mentre i robot in uso sono più di 3 milio-

ni (fonte IFR International Federation of Robotics). Ecco perché Salvagnini presenta P-Robot, una nuova applicazione che combina una pannellatrice e un robot antropomorfo per produrre autonomamente kit, lotti e pezzi singoli.

"Affrontiamo da tempo la robotica applicata alla lavorazione della lamiera - spiega Nicola Artuso, Product Manager Salvagnini per le tecnologie di piegatura - Volevamo però





P-Robot di Salvagnini combina una pannellatrice e un robot antropomorfo.

una soluzione smart, molto più semplice di quelle disponibili sul mercato: più semplice da programmare, più semplice da utilizzare, capace se possibile di elevare a potenza la flessibilità e la produttività delle nostre pannellatrici. E volevamo fosse una soluzione adatta anche alle nostre pannellatrici compatte, non solamente a quelle automatiche. Con P-Robot siamo certi di aver centrato l'obiettivo."

#### Una soluzione compatta e modulare

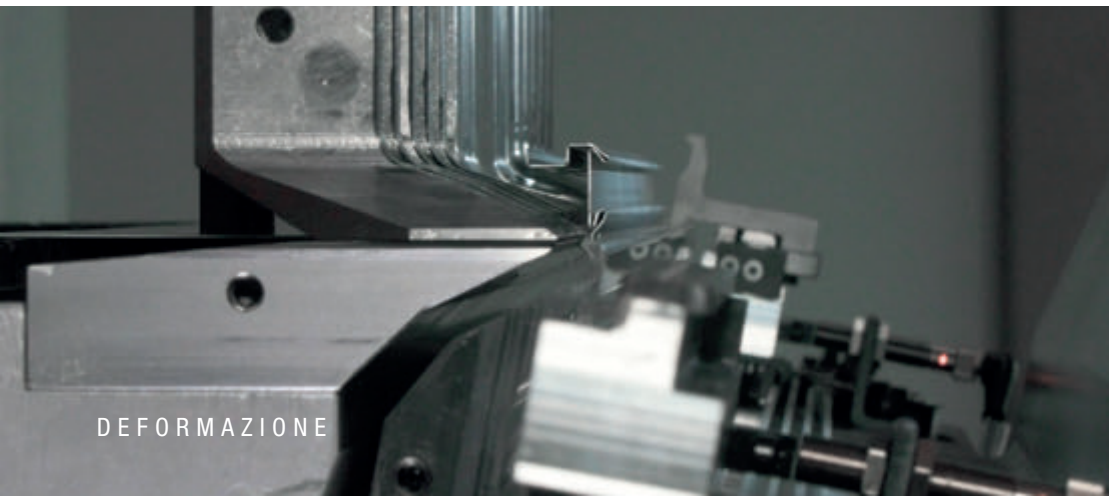
Il rationale su cui è stata progettata P-Robot puntava a risolvere alcune delle criticità tipiche delle tradizionali soluzioni robotizza-

te, rispondendo alle esigenze del mercato: prevedere un layout compatto e modulare, essere perfettamente integrata sia lato hardware che lato software, semplificare al massimo le attività di programmazione anche del robot, permettere un certo livello di personalizzazione per rispondere a specifiche esigenze produttive.

"Questa P-Robot integra una P1, ma possiamo applicarla anche a P2 e P4 - riprende Artuso. - P1 è la nostra pannellatrice elettrica, con consumo inferiore a 3kW e ingombro di circa 8m<sup>2</sup>. È una pannellatrice standard, proprio come il robot - una scelta che ha grossi vantaggi in termini di certifica-

ni. Per il robot abbiamo scelto un partner che ci permette, pur lavorando in sicurezza, di muoverci in prossimità del campo di lavoro: questo si traduce in un layout estremamente compatto. Il robot è equipaggiato con un organo di presa ribaltabile, dotato di ventose su due lati, per prelevare il pezzo piegato e posizionare immediatamente, in ciclo, la nuova parte da piegare. Quest'organo di presa consente quindi di ottimizzare i cicli di carico/scarico della lamiera, di migliorare la cadenza produttiva, di ridurre i tempi di attesa. Non abbiamo rinunciato nemmeno a modularità e adattatività: in base alle specifiche esigenze di ciascun cliente, al suo prodotto e a un approfondito studio di fattibilità possiamo proporre soluzioni con solo asservimento di carico/scarico o sistemi più complessi, che prevedano la movimentazione automatica dei pallet o integrazioni di terza parte - ad esempio con stazioni di formatura degli angoli, etichettatura, marcatura laser, rivettatura e saldatura".

Sistemi complessi di automazione industriale richiedono in genere una notevole





Il robot è equipaggiato con un organo di presa ribaltabile dotato di ventose su due lati che consente di ottimizzare i cicli di carico/scarico della lamiera.

integrazione tra le singole tecnologie che li compongono. In questo senso P-Robot garantisce una gestione ottimale del processo perché Salvagnini conosce alla perfezione, progettandoli, tutti i movimenti della pannellatrice e ha una visione ad alto livello anche di quelli del robot. Il robot diventa quasi un'opzione della pannellatrice, con effetti positivi che si riverberano anche sulla programmazione, che è forse il principale punto di forza di P-Robot.

"Abbiamo detto che la pannellatrice è una pannellatrice standard: come qualsiasi altra pannellatrice Salvagnini nella gran parte dei casi si programma in ufficio - dice ancora Artuso - Il programma, realizzato con STREAMBEND, può essere utilizzato senza necessità di modifiche sia su P-Robot che su pannellatrici senza robot, ovviamente a patto che siano pannellatrici Salvagnini. A bordo macchina il software MOVE acquisisce il programma di pannellatura, da cui ricava le dimensioni dello sviluppato e del pannello finito che utilizza per elaborare automaticamente le traiettorie del robot. L'operatore dovrà semplicemente confermare o, se necessario, modificare alcune posizioni di verifica per completare la programmazione del robot. MOVE gestisce autonomamente anche i movimenti intermedi del

robot e all'operatore sono richieste solo movimentazioni ridotte. Parliamo insomma di un vero e proprio sistema di smart teaching, che rende di fatto inutile la programmazione offline del robot."

#### **Diverse modalità di lavoro per ogni esigenza produttiva**

Un ulteriore punto di forza di P-Robot è la sua natura promiscua: non è un sistema isolato o chiuso. P-Robot estende la flessibilità e la produttività delle pannellatrici Salvagnini perché permette di scegliere la strategia più adatta alle esigenze produttive contingenti. In turni non presidiati, o in contesti produttivi in cui un singolo operatore controlla numerosi sistemi, P-Robot lavora naturalmente in modalità R2R (robot to robot) occupandosi di carico, scarico e eventuale impilamento delle parti. Ma non si tratta di una strategia esclusiva: la stessa P-Robot può, senza soluzione di continuità e senza riattrezzaggi, lavorare in modalità differenti. In modalità R2H (robot to human) si occupa solamente del carico dello sviluppato assegnando all'operatore lo scarico del pannello. Si tratta di una strategia vantaggiosa se l'operatore deve completare la lavorazione del pannello in una stazione di lavoro differente -

ad esempio con una pressa piegatrice o una saldatrice. In modalità H2R (human to robot) è l'operatore a caricare lo sviluppato sul campo di lavoro, il robot scarica il pannello a fine ciclo: una strategia utile per gestire produzioni a lotto unitario estremamente diversificate. Senza dimenticare che la pannellatrice rimane comunque disponibile per eventuali lavorazioni completamente gestite dall'operatore.

"Per sintetizzare il concetto P-Robot definisce un nuovo paradigma della configurazione pannellatrice con robot, estendendone al massimo flessibilità e produttività. Ma P-Robot è anche un'automazione, perché automatizza alcune fasi del processo di pannellatura, e, come tutte le automazioni, può contribuire a migliorare l'efficienza e a ridurre il costo del lavoro. P-Robot non si limita a questo. Il suo grande pregio è permettere di non scegliere in fase progettuale una strategia produttiva definita: può risolvere esigenze diverse, grandi lotti, piccoli lotti, kit, lotti unitari, ma anche integrazione a valle, automazione totale, automazione parziale, nessuna automazione in funzione delle necessità. Siamo certi che il mercato capirà subito le potenzialità di P-Robot e confermerà la bontà delle nostre scelte" conclude Artuso.



# ROLLERI

**ROLLERI  
ROBOTIC**

**TECH  
ROLLERI**

**LAVORAZIONE  
LAMIERA**



**ROBOTICA  
AUTOMAZIONE**



**FORMAZIONE  
CONSULENZA**



## **INNOVAZIONE A 360°**

Rolleri S.p.a. si presenta all'appuntamento di Lamiera 2022 con due nuove iniziative nate dalla propria esperienza e da un lavoro importante di ricerca e sviluppo: **Rolleri Tech e Rolleri Robotic.**

## **BENTORNATI A LAMIERA**

18-21 Maggio 2022

Fiera Milano

**PAD. 15**

**STAND. E20**

www.guidettechnology.arroweld.com



www.omron.it



# AUTOMATIZZATA FLESSIBILE E SICURA

GUIDETTI TECHNOLOGY ha deciso di integrare i cobot OMRON per lo sviluppo di applicazioni collaborative di saldatura EasyArc destinate a clienti che lavorano su piccoli lotti di carpenteria.

di **Aldo Biasotto**

La soluzione EasyArc è formata dal cobot OMRON combinato con un pannello intuitivo operatore NB7 e un PLC NXP2, e sfrutta la tecnologia di saldatura d'avanguardia modulare di Fronius per qualsiasi esigenza produttiva. I processi di saldatura utilizzabili vanno dal MIG Short/Spray, Pulsato, LSC, PMC, STEEL, l'innovativo e performante CMT (Cold Metal Transfer), TIG, Plasma con e senza materiale d'asporto. Un'interfaccia completa permette la gestione di tutti i processi integrati con il controllore del cobot. L'obiettivo è assistere nel lavoro ripetitivo il saldatore esperto che

può così liberare tempo ed energie per lavorazioni più difficili e impegnative, il tutto senza particolari skill di programmazione: il saldatore può impostare manualmente la sequenza di punti della traiettoria da eseguire e affinare la traiettoria attraverso minime istruzioni sul pannello di programmazione. Grazie a queste caratteristiche, le soluzioni di GUIDETTI TECHNOLOGY basate su cobot OMRON possono entrare in produzione in tempi brevissimi sopperendo ad aumenti improvvisi di produzione o alla carenza temporanea di saldatori addestrati. L'aspetto colla-

borativo è garantito dalla sicurezza intrinseca del sistema che opera a velocità ridotte sfruttando la sensibilità degli assi che, in caso di urto accidentale, sono in grado di arrestarsi autonomamente.

## Una produzione costante di alta qualità

Le dimensioni compatte e la semplicità di riprogrammazione, inoltre, agevolano lo spostamento della macchina all'interno dello stabilimento per esigenze produttive o differenti destinazioni d'uso. Da sottolineare, in ultimo,





la possibilità di integrazione all'interno di un sistema Industry 4.0 per effettuare il tracciamento dei dati (e in particolare di quelli passibili di certificazione), l'analisi dei cicli di lavoro, l'interfacciamento con il gestionale e la tele-assistenza. EasyArc è una soluzione che permette una produzione costante, con un alto livello qualitativo a fronte di un ridotto investimento. La ditta Guidetti nasce a Modena il 13 settembre del 1971, per volontà del fondatore Erio Guidetti. Da piccola ditta individuale, che si occupava di vendita e riparazione saldatrici nel modenese, nel 1982 si trasferisce in una sede più grande, specializzandosi nella vendita e installazione/assistenza impianti robot per la saldatura. Nel 2009 entra a far parte del gruppo Arroweld Italia diventando loro rivenditore in Emilia-Romagna e ampliando la gamma di prodotti a disposizione del cliente. Nel 2009, dall'unione delle forze, nasce GUIDETTI TECHNOLOGY che raccoglie il testimone di oltre 40 anni di serietà e competenza.

DEFORMAZIONE

# WINKEL Cuscinetti combinati e Profili

**Movimenti  
lineari**

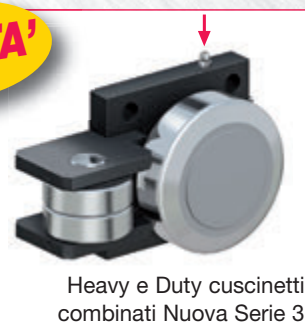
**da 0,1 - 100 t**

- ✓ **Nr.1 per movimentazione dei carichi pesanti**
- ✓ **Economici ed innovativi**
- ✓ **Robusti, di semplice impiego**
- ✓ **Disponibili da magazzino**



Piastra di fissaggio per lubrificazione laterale

**NOVITA'**



Heavy e Duty cuscinetti combinati Nuova Serie 3



Cuscinetti combinati VULKOLLAN+POLYAMID



Unità combinata registrabile JT



Raschiatori WINKEL per cuscinetti combinati

**NOVITA'**



Unità registrabile WINKEL serie JT-V/JT-PA VULKOLLAN+POLYAMID

**Informazioni e  
3D CAD online**

**Tel. 0322/831583  
info@winkel-srl.it**

**WINKEL - srl.it**

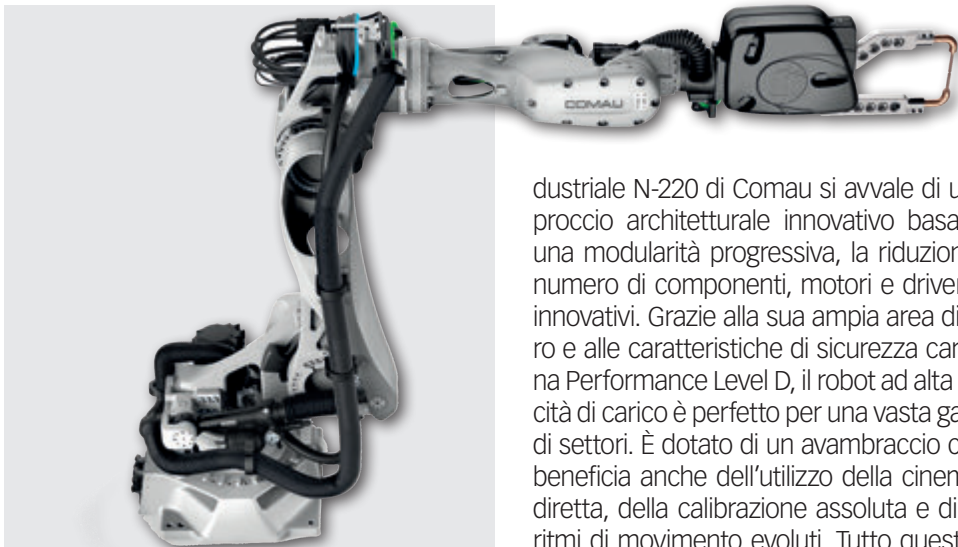


# Un robot ad alta capacità di carico

Comau amplia la sua gamma di prodotti con il nuovo N-220, un robot con capacità di carico di 220 kg dalla configurazione modulare, cinematica diretta, calibrazione assoluta e algoritmi migliorati. Queste caratteristiche offrono

una notevole semplicità d'uso, una facile integrazione e una manutenzione post-installazione più rapida, garantendo al contempo precisione, flessibilità, ripetibilità e minimizzazione dei giochi agli assi. Il nuovo robot in-

offrire ripetibilità e precisione di prim'ordine. Inoltre, il robot è dotato di adattatori forcolabili integrati e opzionalmente di rondelle ad alta coppia di ancoraggio per il fissaggio automatico della base, una più facile ricollocazione e un'installazione più rapida. L'algoritmo per software e-Motion di Comau migliora il tempo di ciclo, la qualità del movimento e il controllo del percorso. Cogliendo l'importanza della velocità d'integrazione sul potenziale di produzione, l'N-220 implementa l'intuitivo linguaggio di programmazione "Nodal". La soluzione di allestimento "facile" è costituita da due cablaggi separati e flessibili che semplificano e velocizzano la personalizzazione o la sostituzione. Allo stesso modo, l'assemblaggio diretto tra motore e riduttore semplifica le trasmissioni meccaniche e riduce al minimo la perdita di potenza e i giochi, aumentando così l'efficienza e riducendo i consumi. In breve, tutto è stato progettato per massimizzare prestazioni, durata, sicurezza, manutenibilità e facilità d'uso.



dustriale N-220 di Comau si avvale di un approccio architetturale innovativo basato su una modularità progressiva, la riduzione del numero di componenti, motori e driver APC innovativi. Grazie alla sua ampia area di lavoro e alle caratteristiche di sicurezza cartesiana Performance Level D, il robot ad alta capacità di carico è perfetto per una vasta gamma di settori. È dotato di un avambraccio cavo e beneficia anche dell'utilizzo della cinematica diretta, della calibrazione assoluta e di algoritmi di movimento evoluti. Tutto questo per



## ASSERVIMENTI RESSE

LINEE DI ALIMENTAZIONE  
PER PRESSE TRADIZIONALI  
E COMPATTE E LINEE SPECIALI  
PER SERVOPRESSE



**Asservimenti Presse**

Via Strada Longa 809, n. 10 - 26815 Massalegno (LO) Italy - Tel. +39 0371 482096 - Fax +39 0371 482775  
www.asservimentipresse.it - info@asservimentipresse.it



**COLGAR**

**BENDING MACHINES**

# PIEGARE IN GRANDE



Colgar realizza soluzioni di elevata qualità, su misura e personalizzate per grandi impianti di piegatura e centri di cesoiatura. L'alto livello di automazione permette di ottenere la gestione da parte di un singolo operatore e la massima efficienza produttiva. I prodotti Colgar sono caratterizzati da affidabilità costante del tempo, risparmio energetico e attenzione alla sostenibilità ambientale. **Le nostre macchine soddisfano i requisiti delle agevolazioni 4.0.**

**Macchine per la lavorazione della lamiera dal 1945.**

**LAMIERA Milano | 18-21 maggio 2022 > HALL 15-E11**

**#ifBendingMatters**

[www.colgarbending.it](http://www.colgarbending.it)  

A BUSINESS UNIT OF



INTEGRATED MANUFACTURING SOLUTIONS



# IMAGINE IT'S POSSIBLE.

## Rollforming Lines

For the automotive, building, home appliances, energy, infrastructures, logistics sectors

Thicknesses: 0.3 – 16 mm

Integrated with punching machines, forming and bending, stacking, laser and welding

Rollforming technologies: 3D, variable section, cassette, flexible, traditional

## Cutting Lines

For cold/hot rolled steel, galvanised steel, pre-painted, high tensile steel, stainless steel, aluminium, copper, zinc, alloy

Cut-to-length lines – up to 2200 mm wide and thicknesses from 0.2 to 25 mm

Slitting lines – up to 2100 mm wide and thicknesses from 0.2 to 16 mm

Blanking - Multiblanking Lines and Coils Processing Lines



**fieramilano**

18-21/5/2022

Hall 13

Booth C01



# La robotica al femminile

Tenutosi il 29 aprile presso lo stabilimento ABB di Vittuone, Women@ABB è stato un evento all'insegna della robotica al femminile, come suggerisce il nome. Organizzato dal team Diversity&Inclusion della divisione Robotics Italia con la collaborazione di Assolombarda nell'ambito del progetto Steamiamoci e del progetto RoboLab, ha visto coinvolte 45 ragazze provenienti da diversi licei e istituti tecnici della provincia di Monza e Brianza. Nel corso di una giornata ricca di appuntamenti, le ragazze hanno seguito un percorso guidato con dimostrazioni di diverse applicazioni di robotica industriale e collaborativa, hanno partecipato a un workshop di robotica, con attività pratiche, un test e una premiazione finale, e hanno assistito a interventi di diverse ospiti, tra cui un'esponente di The FabLab - laboratorio di cultura, tecnologia e business che promuove azioni pratiche per la digital transformation - e hanno potuto conoscere le donne che già lavorano nella di-

visione Robotics di ABB in Italia. Alla fine della giornata, al fine di dare la loro connotazione all'iniziativa, le ragazze hanno dato all'evento il titolo "She has a controller too".

La divisione Robotics di ABB in Italia conta già una significativa presenza femminile fra progettiste e manager, e l'impegno di ABB è volto costantemente a ridurre il gender gap in una disciplina che tuttora vede una preponderanza di uomini in ruoli tecnici e apicali. Con l'obiettivo di incoraggiare le ragazze e le giovani donne di oggi ad abbracciare un percorso di studi STEM che possa poi



sfociare in una carriera nel mondo della tecnologia, ABB ha quindi organizzato un evento dedicato a studentesse dell'area nord di Milano presso il proprio Robotics Technology Center a Vittuone, in provincia di Milano.



**MACCHINE**  
LAVORAZIONE  
LAMIERA



**SPEED**  
**STROKE**  
**DAYLIGHT**  
**PRECISION**  
**DEEP THROAT**

# Top Five

FOR A PERFECT JOB

## TPC distributori esclusivi Dener per l'Italia

TPC s.r.l. Via Arno, 7 52014 Poppi AR - Tel. 0575.550205 - [sales@tpcsrl.com](mailto:sales@tpcsrl.com) - [www.tpcsrl.com](http://www.tpcsrl.com)

# MODULAR

LA CELLA ROBOTIZZATA RPC



**REACTIVA**  
HYBRID & ELECTRIC



[WWW.RPCPIEGATRICI.COM](http://WWW.RPCPIEGATRICI.COM)





# RobotHeart al servizio della robotica

SIRI e UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, i due organi di rappresentanza del mondo della robotica in Italia, hanno raccolto la richiesta dei diversi attori della robotica, anzitutto di costruttori e integratori, di poter avere un appuntamento dedicato in Italia che, focalizzato sulla robotica, fosse però inserito all'interno di una fiera consolidata quale è BI-MU, capace di attrarre operatori di tutto il manifatturiero. Il risultato è RobotHeart, area espositiva che conta l'adesione già di tutti i più importanti player del segmento. Valore aggiunto di questo appuntamento è però la sua dimensione culturale che può contare sulla presenza di partner di primario livello appartenenti al mondo della scuola, dell'accademia e dell'università che sono poi i portatori di nuova linfa al mondo dell'impresa. Sarà presente, tra gli altri,

I-RIM, Istituto per la Robotica e le Macchine Intelligenti che, tra le numerose iniziative che svolgerà in BI-MU, terrà il



suo Convegno Nazionale proprio in fiera. Con RobotHeart si vuole ridurre la dicotomia tra istruzione e industria a beneficio del mondo della ricerca e del mondo delle imprese che molto hanno da offrire l'uno all'altro.

SIRI, che avrà un suo stand informativo, sarà impegnata con una serie di iniziative di approfondimento culturale.

Nella tradizionale conferenza stampa saranno presentati i dati di andamento del settore, oltre a dare evidenza e introdurre i temi tecnologici che saranno oggetto delle presentazioni a cura degli associati espositori di BI-MU. Come sempre, sarà rinnovato l'appuntamento per una riflessione sul rapporto tra robot ed etica, tema centrale e in costante evoluzione. L'associazione sosterrà, inoltre, il convegno dedicato all'Intelligenza Artificiale promosso da AIA e parteciperà attivamente ad alcune delle iniziative di I-RIM.

## Z32 LIBERTÀ di CONTROLLO

L'industria 4.0 non è mai stata così facile per il mondo del Controllo Numerico



- 32 Assi digitali 6 Processi di interpolazione
- Algoritmo per lavorazione in Alta Velocità tipo Ping-Pong
- RTCP Dinamico Teste e Tavole per lavorazioni a 5 assi
- Possibilità di gestire fino a 16 assi Gantry
- Teleservice

 **D.ELECTRON**  
www.delectron.it

Nuova sede operativa  
Via del Termine, 28/30 Sesto F. no (FI)  
Tel. 055 416927 - Fax 055 434220

# Il Flexible Manufacturing Roadshow fa tappa a Milano

Gli esperti di automazione industriale di OMRON hanno presentato l'European Flexible Manufacturing Roadshow, con dimostrazioni esclusive di soluzioni di collaborazione uomo-macchina che non si vedono in genere al di fuori di una fabbrica a causa delle loro dimensioni. Il 12 aprile il tour si è fermato in Italia presso il centro congressi MalpensaFiere di Busto Arsizio. Con oltre 400 m2, le dimostrazioni del roadshow hanno presentato una gamma di soluzioni pratiche per le fabbriche del futuro, consentendo miglioramenti flessibili e intelligenti della produzione.

Il roadshow ha offerto ai visitatori un'esperienza diretta di soluzioni di automazione industriale uomo-macchina su larga scala per affrontare alcune del-

le principali sfide che interessano i produttori, come pallettizzazione, trasporto e tracciabilità. In esposizione c'erano i robot mobili completamente autonomi più potenti di OMRON (l'HD-1500) per carichi pesanti fino a 1.500 kg, oltre a una varietà di soluzioni flessibili per la pallettizzazione e il trasporto autonomo dei materiali.

Oltre alle dimostrazioni di produzione flessibile dal vivo, l'evento ha incluso anche i system integrator partner di OMRON, che hanno presentato suggerimenti pratici e reali per integrare senza problemi le soluzioni automatizzate di OMRON in un ecosistema di produzione più ampio. Il Flexible Manufacturing Roadshow continuerà il proprio viaggio in Europa: dopo Francia e Italia, andrà in



Spagna e arriverà anche nei Paesi nordici, nel Regno Unito, in Irlanda, Germania e Portogallo, prima di terminare nella regione del Benelux.

## BRALO

## ESPERTI IN SOLUZIONI DI FISSAGGIO



G-BRA

QUALITÀ



HARDGRIP

TECNOLOGIA

EFFICIENZA

FIDUCIA

PRODUTTIVITÀ

INNOVAZIONE



HARDLOCK



ESTRUBOLT



STRUTTURALI



MULTILOCK



S-TREBOL WP

RIVETTATRICI PROFESSIONALI



SOLUZIONI DI FISSAGGIO AD **ALTA RESISTANZA**  
RIVETTI PER **TUTTI I SETTORI**  
CODICI SPECIALI **CUSTOMIZZATI**

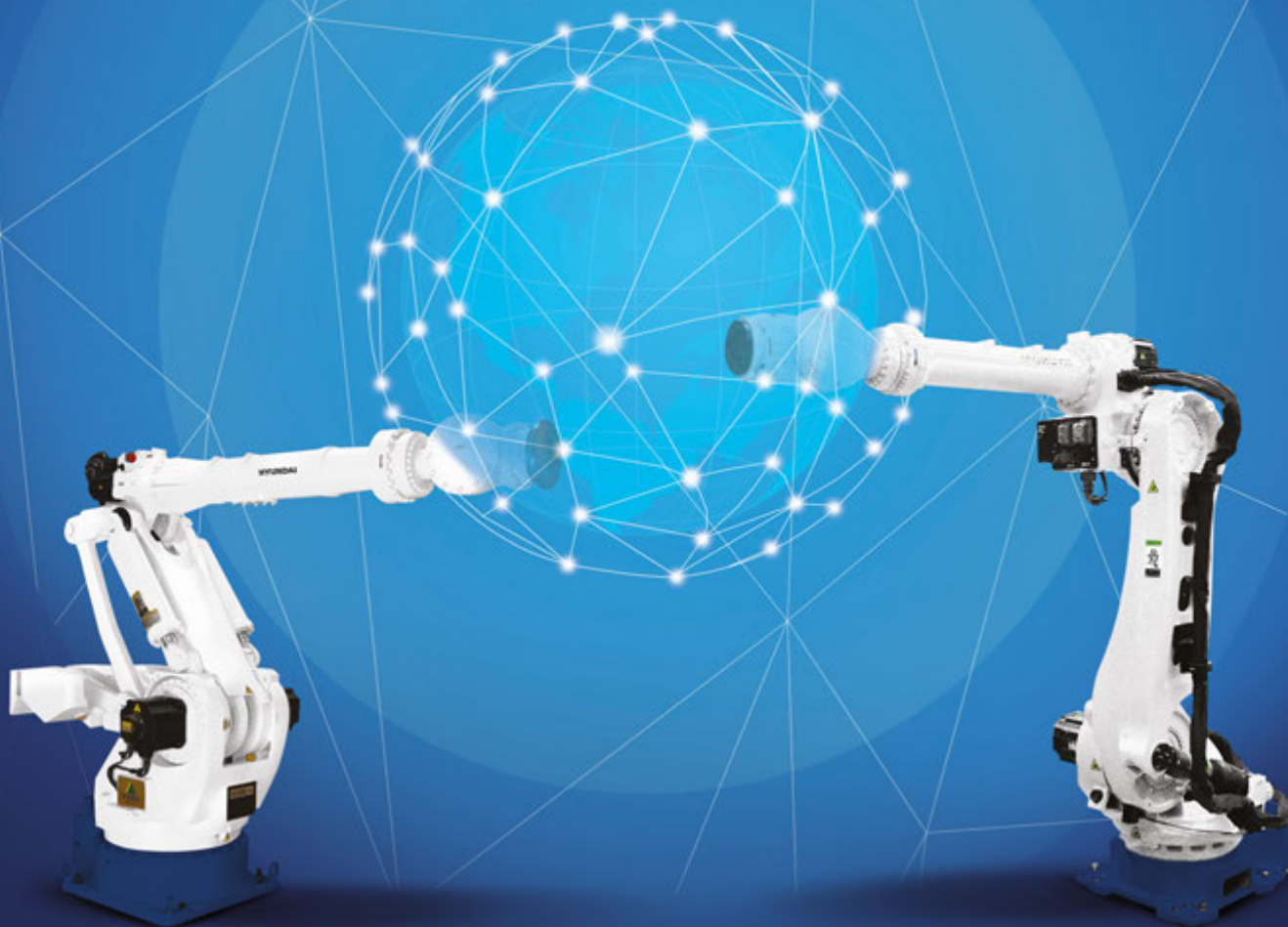


www.bralo.com





SYMBOL  
OF CHALLENGE  
AND INNOVATION



Il futuro è costruito dai giganti

SCOPRI LA NUOVA GAMMA HYUNDAI



Sede Operativa: Via Sergio Bresciani, 7 - 25124 Brescia - Italy  
Tel. +39 030 3582154 - Fax. +39 030 2659911

[www.klainrobotics.com](http://www.klainrobotics.com) | [info@klainrobotics.com](mailto:info@klainrobotics.com)

**KLAIN**  
R O B O T I C S



**POZZI  
GIULIANO**  
Rappresentanze industriali  
**PG SRL**

Rivenditore  
ufficiale per l'Italia:



# POTENTI, PRECISE E VELOCI IL FUTURO INIZIA DA QUI

Piegatrici Ultimate e Advanced



creativecompany.it

Scopri di più su:



Visita il nostro sito per scoprire tutte le offerte  
[WWW.POZZIGIULIANO.IT](http://WWW.POZZIGIULIANO.IT)

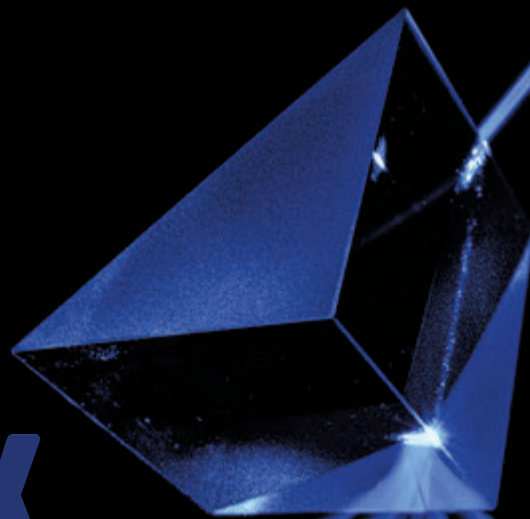




**DISCOVER  
THE**

[evlaser.com](http://evlaser.com)

# **DARK SIDE**



Marking | Engraving | Welding | Micromachining

# Insieme per la cybersecurity

Bystronic ha annunciato una partnership con NanoLock Security, un fornitore leader di sicurezza digitale a livello di dispositivi, al fine di sviluppare insieme soluzioni all'avanguardia per i propri sistemi di taglio delle lamier e dei tubi, piegatura e automazione. Negli scorsi anni, Bystronic ha sviluppato con successo la propria Smart Factory Software Suite insieme a Kurago, azienda di recente acquisizione. La Smart Factory Software Suite digitalizza tutti i processi di business e collega le macchine con tutti gli altri processi dei clienti. «Con la nuova partnership - Alberto Martínez, Chief Digital Officer di Bystronic - garantiamo ai nostri clienti la massima tranquillità, includendo tutti gli aspetti delle rispettive smart factory.» Per ridurre l'esposizione dei sistemi dei clienti a potenziali rischi informatici in corrispondenza di queste interconnessioni, Bystronic e NanoLock svilupperanno nuove soluzioni sicure per garantire che le smart machine di Bystronic costituiscano fonti di dati affidabili, nonché



dispositivi a prova di possibili attacchi informatici. NanoLock è un fornitore affermato e con una vasta esperienza di soluzioni di sicurezza digitale a livello di dispositivi con tecnologia Zero-Trust. Le due aziende presenteranno la loro soluzione congiunta alla fine di quest'anno in occasione di EuroBlech 2022. «La nostra visione per quanto riguarda la fabbrica del futuro - conclude Martínez - con-

siste nel mettere i nostri clienti in condizione di gestire il loro flusso di materiale e dati completo. In futuro i clienti collegheranno i loro sistemi al cloud sotto forma di dispositivi e per questo motivo la sicurezza digitale è estremamente importante. Con la nuova partnership, garantiamo ai nostri clienti la massima tranquillità, includendo tutti gli aspetti delle rispettive smart factory.»

ATOS  
SCAN  
BOX



## Semplicità d'uso per risultati veloci e precisi

La cella di misura ATOS ScanBox è la soluzione automatizzata per il controllo qualità in produzione. Basta solo premere un pulsante. I vantaggi: meno scarti e tempi di rilavorazione.

### That's why.

[www.gom.com](http://www.gom.com)

**gom**  
a ZEISS company



# Automotive e lavorazioni laser: ne parliamo a Stoccarda

La trasformazione dell'industria automobilistica verso la mobilità elettrica sta creando enormi cambiamenti in termini di modo in cui l'industria lavora. Anche se molti componenti come la carrozzeria e gli interni rimangono gli stessi, si stanno aprendo nuovi mercati per i quali la lavorazione dei materiali tramite laser rappresenta l'unico metodo efficiente di produzione in serie. Per esempio, i laser sono in grado di tagliare film ultrasottili di rame e alluminio per le batterie, saldare insieme le bobine di rame per il motore elettrico e l'elettronica, e tagliare a misura una gamma eccezionalmente ampia di materiali come leghe di alluminio, plastiche e materiali leggeri. La fiera LASYS, che si terrà a Stoccarda dal 21

al 23 giugno., si è concentrata su questa tematica innovativa nella lavorazione dei materiali al laser. "Se siete impegnati ad avviare progetti nel campo della lavorazione laser dei materiali, partecipare alla LASYS di Stoccarda come espositore è esattamente la mossa giusta.

L'alta qualità dei contatti in termini di visitatori specializzati provenienti da vari settori parla da sé e giustifica la decisione di partecipare a questa affermata fiera del laser orienta-



ta alle applicazioni - afferma il Dr. Sven Breitung, direttore del gruppo di lavoro VDMA - Laser e sistemi laser per la lavorazione dei materiali".

## Utensili speciali per automotive

Utensili costruiti in acciaio speciale per resistere alle sollecitazioni di lamiere in acciaio alto resistenziali con Rm 1500-1700 (Mpa)

- Attacco Amada®, Trumpf®, LVD®
- Gruppo di estrazione ad alto carico
- Rivestimento TiAlCN
- Affilatura speciale



Studiograficpage.it



**Gennelli Allori Srl**  
Via Minganti 8, 40138 Bologna  
Tel 051/6030511 - Fax 051/6030551  
[www.gennelliallorigroup.it](http://www.gennelliallorigroup.it)  
[info.ga@gennelliallorigroup.it](mailto:info.ga@gennelliallorigroup.it)

### Produzione generale

- Utensili punzonatura Trumpf®
- Utensili punzonatura Amada®
- Utensili piegatura Trumpf®
- Utensili piegatura Amada®
- Sistemi cambio rapido utensili piegatura
- Utensili punzonatura Rainer®
- Utensili punzonatura Technology®
- Affilatrice per utensili
- Utensili speciali per punzonatura
- Utensili speciali di piegatura



# Torna LAMIERA!

Dal 18 al 21 maggio 2022 fieramilano Rho ospita la 21esima edizione, la terza milanese, di LAMIERA, la manifestazione internazionale dedicata all'industria delle macchine utensili per la deformazione della lamiera e delle tecnologie innovative legate al comparto. Promossa da UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, l'associazione dei costrut-

tori italiani di macchine utensili, robot e automazione, e organizzata da CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU, LAMIERA punta a riconfermare il successo delle prime due edizioni lombarde, che hanno visto la biennale crescere costantemente in termini di tecnologia, metratura espositiva, imprese espositrici e visitatori presenti. Accanto all'ampia offerta che presenterà il meglio della produzione internazionale di macchine stand alone e di impianti complessi e ad una approfondita panoramica su sistemi di automazione, robotica, tecnologie legate al mondo digitale e dell'efficientamento energetico e produttivo, LAMIERA proporrà numerose iniziative di approfondimento e intrattenimento

così da valorizzare ancor di più la presenza degli operatori che parteciperanno alla manifestazione. Tra le aree di innovazione dedicate a comparti specifici sempre più presenti nell'industria manifatturiera segnaliamo: FABBRICAFUTURA, dedicato a software e tecnologie per la connettività, per la gestione, l'analisi e la sicurezza dei dati, per l'assistenza in remoto e la manutenzione predittiva, l'efficientamento dei processi produttivi e aziendali; FASTENER INDUSTRY incentrato su viti, bulloni, sistemi di serraggio e fissaggio; ECOCOATECH con protagonista il mondo della verniciatura e dei suoi trattamenti; BLECH ITALY SERVICE dedicato alla subfornitura tecnica e servizi all'industria del comparto e, infine, SALDATECH con una panoramica dell'ampio e diversificato mondo della saldatura, tra le più importanti tecnologie per la giunzione della lamiera. Saranno esposti macchine ed apparecchi per la saldatura, robot e i materiali di consumo.



## CONSIGLIO DI SICUREZZA N.1

### PROTEZIONE ANTINFORTUNISTICHE PER TORNI CON LUCE LED

Grazie alle protezioni con Led Light System integrate nella serie Major e Minor, la sicurezza sul lavoro è alla portata di tutti, provateli!

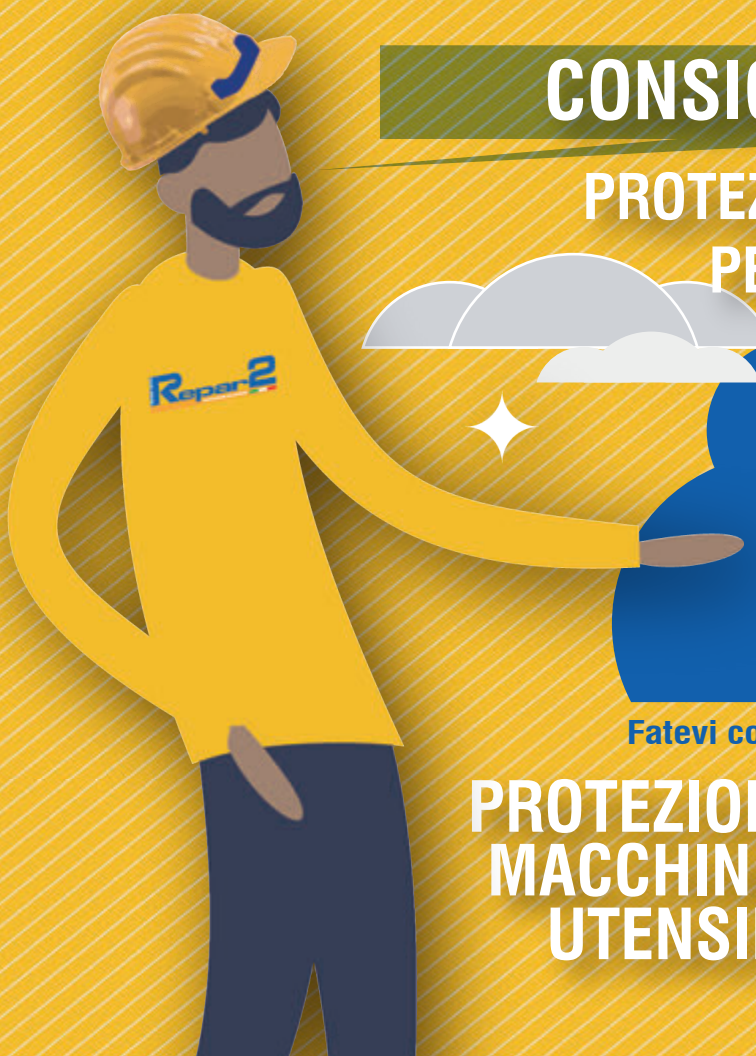


Fatevi consigliare da chi, di sicurezza sul lavoro, se ne intende!

PROTEZIONI  
MACCHINE  
UTENSILI

SINCE 1970  
**Repar2**  
MACHINE GUARDS 

[www.repar2.com](http://www.repar2.com)







STRUMENTI AVANZATI - SOFTWARE  
PUNZONATURA - TAGLIO - PIEGATURA

[www.uptitalia.it](http://www.uptitalia.it)

*L'utensileria  
per chi lavora  
la lamiera*

- ✓ **Lame per Cesoie**
- ✓ **Lame per Scantonatrici**
- ✓ **Utensili per Presse Piegatrici**
- ✓ **Utensili Speciali**
- ✓ **Utensili per Punzonatrici**
- ✓ **Ricambi Laser**
- ✓ **Ricambi Plasma**
- ✓ **Stampi per Presse**
- ✓ **Attrezzature**
- ✓ **Software**



**NOVITA' 2022**

**MATE** PRECISION  
**TOOLING**

**WILA**  
SINCE 1932  
THE PRESS BRAKE PRODUCTIVITY PEOPLE

**Centricut**

**Tecno-Tamp** **Hypertherm**  
plasma cutting equipment

UPT S.u.r.l.: 25015 DESENZANO DEL GARDA (BS) - VIA MARCONI, 133  
TEL. 030 9120781 - 030 9993287 FAX 030 9991532 E-mail: [info@uptitalia.it](mailto:info@uptitalia.it)





# LASYS

International trade fair  
for laser material processing

**THE  
PLACE  
TO  
BEAM**

21 to 23 June 2022  
Messe Stuttgart

Do you have questions about laser material processing in the area of mechanical engineering? You get future-proof answers and solutions from us.

Get information now:  
[www.lasys-fair.com/2022](http://www.lasys-fair.com/2022)  
#LASYS

## Fatturato record



Lantek, multinazionale che sviluppa e commercializza soluzioni CAD-CAM/MES/ERP, ha stabilito un fatturato record nel 2021 di 26,6 milioni di euro, aumentando le vendite al canale dei produttori di macchine utensili del 40%. Il 2020 è stato un anno record per l'azienda, nonostante la crisi del Covid-19 e le sue dure misure restrittive. Ora, nel 2021 a fronte del perdurare della pandemia, la multinazionale spagnola è andata a stabilire un ulteriore record di vendite di tutti i tempi, ottenendo una crescita totale del 26% rispetto ai livelli del 2020. Il numero di clienti attivi a fine anno ha superato i 29.000, con 3.400 nuovi clienti in 100 paesi nel 2021. Lantek continua a rafforzare la sua crescita nei mercati internazionali con un aumento del volume delle vendite del 42% in Asia, del 13% in America e del 19% nella regione EMEA, mentre la crescita in paesi come la Germania con il 33% e l'Italia, con il 25,6%, sono risultati di spicco. In Italia, l'azienda ha ulteriormente consolidato la sua presenza con la costruzione di un nuovo edificio. Questa nuova struttura, situata a Torino, ha una superficie di oltre 1.200 m<sup>2</sup>. Per consolidare ulteriormente la sua leadership tecnologica, Lantek ha già avviato un piano di crescita e di investimenti in R&S a lungo termine che si estende fino al 2025. "Nel 2022, stiamo facendo il più grande investimento nella storia della nostra azienda: In questa prima fase del nostro piano di espansione strategica, abbiamo aumentato il nostro impegno in ricerca e sviluppo del 70%. La nostra forza lavoro crescerà del 50%, con un'enfasi speciale sull'area R&S e sul nostro team internazionale di assistenza ai clienti", conclude López de Biñaspere, il CEO dell'azienda.





ADVANCE FORM - **EVO**  
[LA SOLUZIONE]

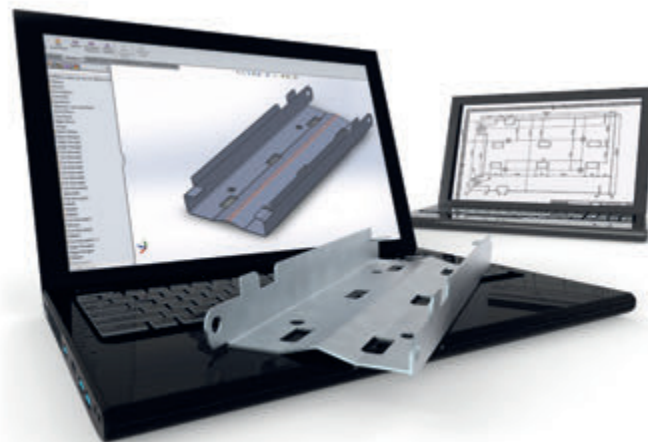
## [CON NOI TUTTO COMINCIA OFF LINE]

**Probend** è una moderna realtà che opera da anni nel settore delle presse piegatrici e dei relativi software di programmazione off line.

Grazie alla collaborazione esclusiva con **Vartek Makine A.S.** proponiamo una completa gamma di presse piegatrici con lunghezza da 1100 a 8100 mm, potenze da 40 a 800 ton, registri posteriori da 2 a 6 assi, controlli numerici 2D/3D e full 3D.

Le **soluzioni software** che abbiamo selezionato consentono la creazione dei programmi di piegatura partendo dal disegno 3D del pezzo da realizzare, garantendo alcuni notevoli vantaggi:

- drastica riduzione degli errori negli sviluppi dei pezzi;
- creazione dei programmi in tempo mascherato e a macchina in funzione;
- simulazione preventiva della lavorazione;
- integrazione con software CAD/CAM per il taglio delle lamiere.



Distributore esclusivo per l'Italia di Vartek Makine A.S.

### **Probend srl**

#### SEDE LEGALE

Via Ramazzone, 6  
43010 Fontevivo (Pr)  
Tel +39.0521.460929

[www.probend.it](http://www.probend.it)

#### UNITÀ LOCALE

Via della Pace 2.F.2  
40010 Sala Bolognese (Bo)  
Tel +39.051.0110800

# Probend

[PRESSE PIEGATRICI & SOFTWARE]

# La cybersecurity minaccia la produttività?

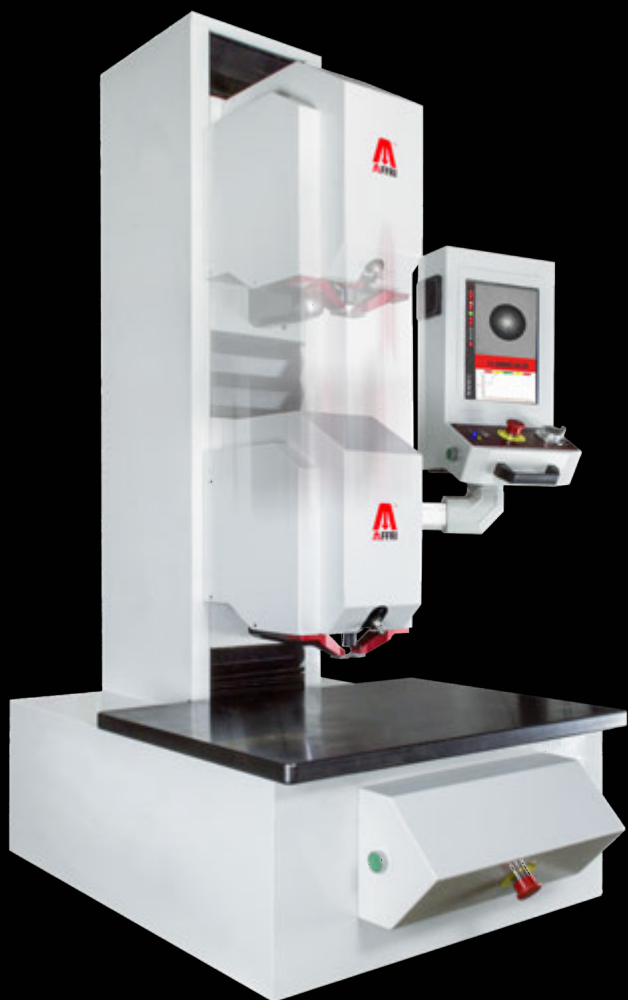
Secondo quanto emerso dal nuovo report di Kaspersky, "Kaspersky ICS Security Survey 2022: The seven keys to improving OT security outcomes", il 40% delle organizzazioni industriali a livello europeo tende a disabilitare la soluzione di cybersecurity se questa influisce sui processi produttivi o sui sistemi di automazione. Complessivamente, il 39% di queste organizzazioni incontra occasionalmente questi problemi, mentre il 42% ha dichiarato di averli affrontati almeno una volta.

Diversamente, secondo alcune stime, i tempi di inattività non pianificati causati da interruzioni della produzione possono costare alle aziende fino a 260.000 dollari all'ora. Una possibile spiegazione

ai problemi di compatibilità delle aziende risiede nel fatto che le loro tecnologie operative (OT) o i sistemi di controllo industriale (ICS) sono obsoleti e non possono essere aggiornati.

Il report Kaspersky consiglia che sia i sistemi di automazione generici che quelli ultra-specializzati basati su computer dovrebbero essere dotati dei seguenti sottosistemi e strumenti e processi di sicurezza: un sistema di protezione approvato dal vendor, olistico e gestito a livello centrale; monitoraggio permanente della vulnerabilità e scansione della conformità; rilevamento delle intrusioni e delle anomalie di rete; aggiornamento, gestione delle patch e controllo delle versioni.

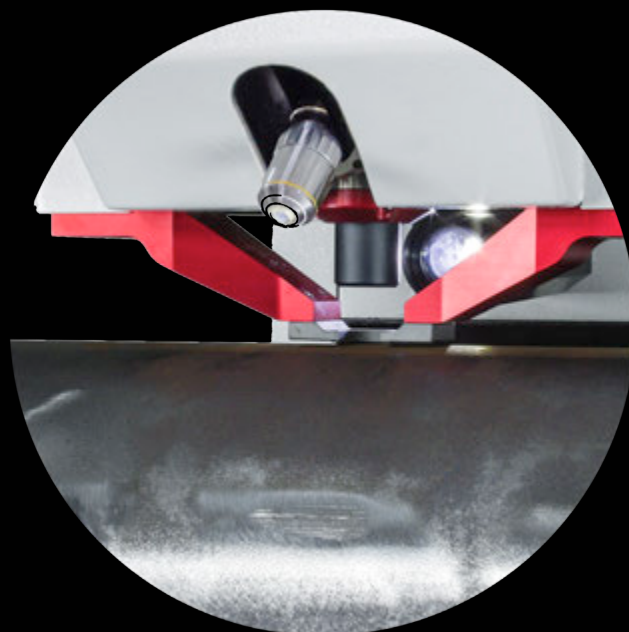
Per non compromettere la protezione OT/ICS, Kaspersky raccomanda anche di adottare pratiche di cybersecurity di base per la sicurezza OT/ICS, come la segmentazione della rete e il controllo degli accessi, ed eseguire regolarmente audit di sicurezza o test di penetrazione per rivelare eventuali falle critiche nella sicurezza; migliorare l'awareness generale dei dipendenti in materia di sicurezza per minimizzare il rischio di attacchi dovuti a errori umani; utilizzare un servizio di threat intelligence con database di vulnerabilità per i sistemi di controllo industriale (ICS) e, infine, scegliere soluzioni di sicurezza di efficacia comprovata compatibili con diversi vendor di automazione.



## AFFRI®

**LD 750**

**La massima precisione per misure automatiche di durezza e certificazione dei prodotti**





# Il laser torna protagonista



L'industria fotonica internazionale si è incontrata di nuovo di persona al LASER World of PHOTONICS 2022 a Monaco dal 26 al 29 aprile. "La risposta – spiega il dott. Reinhard Pfeiffer, Deputy CEO di Messe München- ha chiaramente superato le nostre aspettative: Più di 15.000 visitatori della fiera si sono recati a Monaco.

Questo è l'80% in più rispetto all'evento precedente del 2019, un risultato eccezionale per una fiera nel tempo del coronavirus. Il 39 per cento dei visitatori proveniva dall'estero, con gli Stati Uniti e Israele in testa. Siamo anche molto soddisfatti della premiare di successo del World of QUANTUM, una piattaforma per una tecnologia futura che si basa in gran parte sulla fotonica e che dovrebbe essere almeno altrettanto promettente".

Tra le novità di questa edizione, il World of QUANTUM che ha rapidamente ottenuto un feedback positivo: più del 60 per cento di tutti i partecipanti alla fiera hanno visitato questa nuova area, e più del 90 per cento di loro erano entusiasti dell'offerta del World of QUANTUM secondo un sondaggio condotto dalla fiera. Attualmente è la più grande piattaforma al mondo per collegare la scienza, l'industria e gli utenti del campo della tecnologia quantistica, fornendo le ultime informazioni sui risultati della ricerca attuale e presentando i primi esempi di applicazioni di questa tecnologia futura.

Il prossimo LASER World of PHOTONICS si terrà presso il centro espositivo Messe München dal 27 al 30 giugno 2023, e il prossimo World of Photonics Congress dal 25 al 30 giugno 2023.

DEFORMAZIONE

# All in One

## GALDABINI

1890

Energy Save

GALDABINI

Lamiera

fieramilano  
18-21/5/2022



Hall 13 Stand C16

[galdabini.it](http://galdabini.it)



fondata nel 1975

# SIRI

Associazione Italiana di  
Robotica e Automazione

Aggiornata a: 29 aprile 2022



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

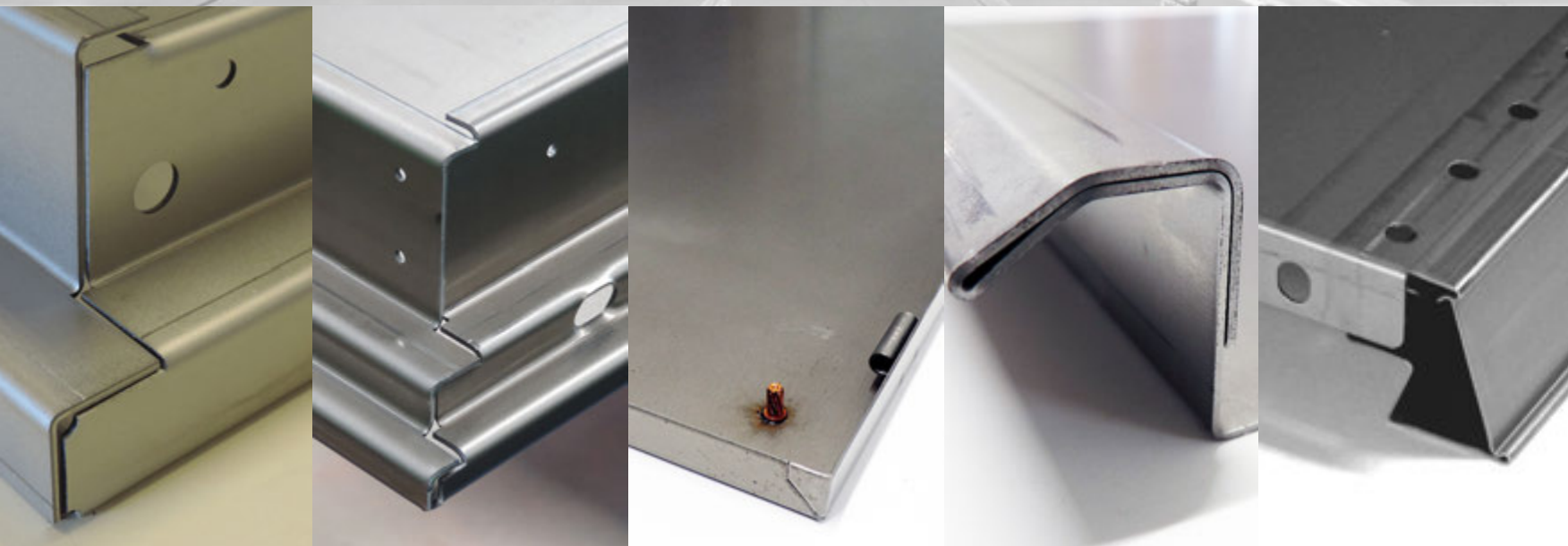


Università degli Studi di Genova



Viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI  
tel +39 0226255257 - [www.robosiri.it](http://www.robosiri.it)





# Laser/Punzonatrice/Pannellatrice Tutto da Coil





# LA SFIDA DEL PASSAGGIO GENERAZIONALE

Come affrontare il delicato momento in cui un imprenditore decide di passare proprietà e controllo della propria azienda ai suoi eredi? Con quali strumenti legali e normativi? E quando invece può aver senso guardare al di fuori della famiglia aprendosi al mercato? Ne abbiamo parlato con tre importanti esperti del settore.

di **Luciano Bandini**

Oggi parliamo insieme all' Avv. Antonia Marsaglia dello Studio Legale Marsaglia di Milano, al Dott. Alessandro Sichieri, Finan-

cial Advisor Allianz Bank e a Stefano Scurrati dello studio Galileo Business Consulting di Milano di un tema molto importante

in Italia in questo momento che è la successione aziendale, ovvero il passaggio della proprietà e della operatività di un'azien-





Avv. Antonia Marsaglia dello Studio Legale Marsaglia di Milano.



Dott. Alessandro Sichieri, Financial Advisor Allianz Bank.

da da imprenditore ai suoi eredi. “Dobbiamo fare una distinzione - precisa Antonia Marsaglia - nel caso del primo passaggio generale abbiamo in un caso le difficoltà dovute alla personalità dell'imprenditore che vuole ritenere il massimo controllo fino alla fine su quello che è il patrimonio di famiglia e il patrimonio aziendale. Se invece pensiamo a quei passaggi generazionali successivi, allora le difficoltà sono diverse e più tristi, perché dovute a conflitti familiari interni o al disinteresse delle nuove generazioni per l'azienda. Ciò causa dei conflitti che portano a una cattiva gestione dell'azienda e a una

perdita di valore dell'azienda”. Un problema è l'accentramento sulla figura dell'imprenditore che fa fatica a vedere qualcuno al suo posto. “In Italia - interviene Alessandro Sichieri - in media solo una persona su dieci sembra fa testamento e questo vuol dire lasciare che sia la legge a decidere come il patrimonio di proprietà dell'azienda debba essere diviso. Questo fa sì che la famiglia dell'imprenditore magari non sia pronta a prendersi in carico l'azienda” Proprio in termini di pianificazione è importante cercare di dare agli eredi del tempo per imparare a gestire l'azienda.

### **Quale strategia per superare i conflitti**

Abbiamo parlato di conflitti, come questi conflitti devono essere superati e la strategia giusta. Molto probabilmente la strategia giusta è quella di mettere al centro i bisogni dell'azienda, darsi del tempo per pianificare dal punto di vista strategico ma operare poi quotidianamente. “L'azienda - spiega Scuratti - ha bisogno di fatturare di sviluppare i propri piani industriali con un fatturato sempre in crescita e operare nel quotidiano in modo tale da difendere continuamente il proprio prodotto dalla di-

sruptive economy, un'economia che punta costantemente a superare e sostituire i prodotti della nostra società. E questo lo si fa in team, non ci può essere un leader solo che comanda questo continuo processo. Bisogna quindi mantenere un costante investimento all'interno delle nostre società; ci sono società che fatturano 20 milioni di euro ad esempio, devono reinvestire circa il 5% all'anno, un milione, e se alla fine dei vent'anni non hanno investito purtroppo ci si può trovare con un passaggio generazionale che, se lo si vuole affrontare, ha bisogno di capitalizzare immediatamente 20 milioni. Da una parte per rimpinguare l'efficienza dei macchinari, essere in grado di mantenere i costi necessari per l'azienda per essere un'azienda proficua e riuscire a livello internazionale nei tempi dettati da mercato. Infine, alcune aziende devono continuamente investire nelle persone, nei manager, oppure nei figli.

E qual è il tempo necessario per farlo, 10 anni? Ci sono esperienze successo! Vent'anni? Anche in quel caso ci sono esperienze successo! ma la frase più bella che ho sentito due settimane fa da imprenditori di 40 anni nel comparto arredo in Brianza - sapendo di quest'intervista - Come avete affrontato il passaggio generazionale? Hanno risposto "non lo so, però abbiamo imparato ad andare in bicicletta in azienda. Questi sono i metodi per coinvolgere tutto il gruppo e crescere continuamente", spiega Alessandro Sichieri, la sopravvivenza dell'azienda in maniera flo-

rida è quindi necessario pianificare per tempo. Forse il problema più grosso oggi in Italia è proprio una resistenza personale quasi psicologica degli imprenditori a voler accentrare su di sé tutto e considerarsi immortali lasciando un po' in disparte gli eredi e quindi necessaria una pianificazione più generale di questo discorso".

#### La successione aziendale

Parliamo della successione aziendale, ma in particolare di un tema, continua Sichieri. Ovvero quella voglia di accentrare su di sé tutta l'operatività dell'azienda che porta spesso l'imprenditore a mettere tutta la sua ricchezza o almeno buona parte all'interno dell'azienda con la voglia di crescere. Questa è una cosa molto bella che può portare molti problemi agli eredi, quanto dovrà esserci la successione, perché alcuni eredi potranno non essere soddisfatti delle loro quote ed in alcuni casi, vedere la quota di legittima lesa e quindi si tratta di capire come gestire la ricchezza personale, la ricchezza generale e la ricchezza dell'azienda e con quali strumenti farlo.

"Gli unici strumenti che sono ammessi nel nostro ordinamento - spiega l'avv. Marsaglia - sono il testamento e il patto di famiglia. L'articolo 458 del

codice civile assolutamente dispone che nullo è qualsiasi patto con il quale si rinuncia al proprio diritto ereditario e con il quale si dispone prima della propria successione. Il vantaggio di fare una pianificazione del passaggio generazionale è che si possono prevedere degli accordi che, non sono contrari all'articolo 458, ma già danno un ordine a quella che sarà la successione. Mi viene in mente lo scenario forse più evidente, un imprenditore che cede la nuda proprietà dell'impresa a uno dei propri figli o ha più figli quelli che lui ritiene siano i migliori per gestire l'impresa, si tiene però l'usufrutto e quindi mantiene la possibilità di gestire l'impresa fintanto che può. Alla sua morte, la nuda proprietà e l'usufrutto si ricongiungeranno di fatto gli eredi prescelti saranno di fatto i padroni dell'impresa. Naturalmente fare questo tipo di accordo richiede molta accortezza e forse proprio per questo nel nostro ordinamento alla fine è stato introdotto l'istituto del patto famiglia. Questo strumento doveva portare alla soluzione di tutti questi problemi del passaggio generazionale perché prevede che ci sarà un accordo fra imprenditore, chiamiamolo imprenditore-capofamiglia e tutti gli eredi che hanno dei diritti di legittima nell'ambito di questo d'impresa: una parte dell'impresa verrà data a uno o più eredi che la gestiranno e che liquideranno gli altri eredi, loro da soli o loro e l'imprenditore.

Stefano Scuratti  
dello studio Galileo  
Business Consulting  
di Milano.





ory

Il patto di famiglia supera completamente il dettato del 458, quindi ci può essere una rinuncia ai diritti di legittima ed è naturalmente un modo in cui l'imprenditore prevede per la sua successione e si impegna affinché la sua successione avvenga in quel determinato modo. Quindi lo supera completamente. Doveva essere la soluzione a tutti i problemi, ma non lo è stato perché raggiungere un accordo in un patto di famiglia è un esercizio di negoziazione estremamente difficile. Purtroppo non viene previsto spesso dalle parti il fatto che ci dovrebbe essere un mediatore neutrale che cerca di mettere insieme gli interessi di tutti. Per questo tanti patti di famiglia s'iniziano e poi non vanno mai a buon fine. Un altro aspetto è che si tratta di un contratto che è estremamente delicato da fare perché bisogna prevedere la possibilità che alcuni in futuro vogliano cambiarlo, vogliano uscirne o possano inserirsi nuovi eredi. In caso di liti, il legislatore ha previsto che dovrà intervenire il mediatore per risolverle: direi molto meglio farlo intervenire prima perché il patto possa ottenere risultati, piuttosto che dopo per mettere a posto le liti che sono sorte".

#### Un tema anche fiscale

Alessandro Sichieri interviene per aggiungere un tema importante: la questione fiscale. "Questa mancanza di voglia di pianificazione

DEFORMAZIONE

**saronni**  
COIL FEEDING SPECIALIST

ANNIVERSARY



1950-2020  
**70 YEARS OF EXPERIENCE**



LINEE ALIMENTAZIONE PRESSE

LINEE DI TAGLIO TRASVERSALE

LINEE DI ACCUMULO NASTRO

LINEE DI GOFFRATURA

BLANKING LINES

RADDRIZZATRICI PER PEZZI

### In 70 anni di storia, un'ampia gamma di soluzioni.

70 anni di attività svolta con l'obiettivo costante di soddisfare il cliente, spesso anticipandolo, con soluzioni innovative pronte a rispondere alle più complesse necessità produttive. Saronni offre ai propri clienti una gamma di macchine utili a risolvere ogni problema nell'ambito della lavorazione del coil. Oltre alle linee per l'alimentazione presse e per il taglio trasversale della lamiera, Saronni propone anche macchine per tranciatura, goffratura, arrotondamento bordi e di accumulo lamiera (SUPERCOIL).



Saronni srl  
Via Castelletto Ticino, 105  
28040 Borgo Ticino (NO) ITALY  
T +39.0321.90164 - info@saronni.it

[www.saronni.it](http://www.saronni.it)

ANNIVERSARY

**70**  
1950-2020  
**saronni**  
COIL FEEDING SPECIALIST



è data anche da una questione fiscale, in Italia siamo in una situazione dove le imposte di successione non incidono molto nei passaggi di patrimoni. Se andiamo a vedere i paesi vicini a noi, non dall'altra parte del mondo, Francia, Germania, Regno Unito, le quote sono quasi 10 volte di più, si arriva al 30-40% e con franchigie molto più basse. Quanto potrà durare questa situazione? Non lo, ma sappiamo per certo che c'è una bozza di decreto legge, per il momento ferma, che prevede un potenziale inasprimento di questa aliquota. Probabilmente se arriveremo a questo passaggio epocale, gli imprenditori e le famiglie prenderanno molto più sul serio come gestire il passaggio generazionale dell'azienda, visto che coinvolgerà la ricchezza in generale degli eredi che si ritroveranno con un impatto fiscale molto importante".

Per capire come una famiglia dovrebbe gestire il passaggio generazionale dell'azienda, Stefano Scuratti ci fa un esempio: "Quattro fratelli, un'azienda e un solo fratello che si è sempre occupato di azienda in modo operativo. Mettere al centro sempre prima i bisogni dell'azienda potrebbe voler dire che gli altri fratelli molto velocemente decidano di cedere le proprie quote al fratello o a un industriale che può diventare il partner, oppure a un fondo d'investimento. Liquidato questo asset, le loro partecipazioni, loro si possono dedicare a fare investimenti in borsa con operatori che possano consigliare loro il miglior modo di investire rimanendo sempre non operativi. Questo riduce sicuramente il rischio del loro investimento, non in una sola azienda ma in più aziende, aumentando la diversificazione e

soprattutto lasciando che l'operatività aziendale rimanga nelle mani di chi la può transitare e far crescere".

Alessandro Sichieri ricorda l'importanza di questo tema in Italia che, ricordiamo, è uno dei paesi con l'età media più alta e questo si riflette anche nel tessuto imprenditoriale. "Molti imprenditori hanno raggiunto un'età che richiederebbe subito una pianificazione che magari non viene fatta. Il passaggio generazionale si avvicina, nei prossimi anni ci saranno molti passaggi di aziende e quindi la pianificazione diventa davvero il tema fondamentale per evitare un crollo o una riduzione di valore delle aziende famigliari".

### L'alternativa al passaggio generazionale

Quando l'imprenditore si rende conto che la sua azienda non verrà gestita in futuro dagli eredi per mancanza di interesse, scarse capacità o progetti di vita differenti, allora nasce l'esigenza di cedere parte o addirittura tutta la proprietà dell'azienda sul mercato. "In caso di cessione di azienda - consiglia Stefano Scuratti: - è sempre bene investire molto tempo sul piano industriale e discuterne con i futuri acquirenti per comprendere come si possa trasformare nei prossimi 5 anni per raddoppiare il valore dell'azienda. Il consiglio è quello di investire molto tempo sul piano industriale e di non vendere subito tutte le quote dell'azienda, ma rimanere partner del futuro della propria società. Quindi concentrarsi più sulla strategia che sui multipli che spesso oberano la mente di chi vende, ma non vanno a massimizzare il risultato finale. Un altro concet-

to che a volte crea rumore di sottofondo nelle trattative è concentrarsi sull'ultimo articolo uscito nel settore e che vede multipli esagerati nella vendita dell'ultima azienda che potrebbe essere paritetica alla mia. Bisogna invece focalizzarsi sulla strategia, su quelle che sono le lettere di intenti ricevute con dei multipli e con dei piani industriali di valorizzazione dell'azionariato futuro ricevuti dai potenziali investitori".

"Si tratta anche di un momento per mettere ordine - spiega l'avvocato Marsaglia - e mettere ordine vuol dire anche magari riorganizzare un patrimonio familiare. E poi naturalmente bisogna anche pensare a quello che si farà con i proventi che si otterranno dalla vendita dell'azienda. dividerlo fra i vari eredi è veramente la cosa migliore da fare? Se vogliamo guardare agli esempi ormai centenari di altri paesi, come Inghilterra e Stati Uniti, il pensiero non è mai stato questo ma di quello di mettere il patrimonio liquido in un'organizzazione o un trust che potrà poi servire secondo quelli che sono gli intendimenti dell'imprenditore e finanziare ad esempio la crescita della famiglia e l'educazione dei figli. Questa mossa può essere molto molto utile, ma non è ancora completamente entrata nella nostra mentalità. A differenza di altre culture, in Italia non siamo portati a una programmazione a lungo termine e crediamo più nella successione delle generazioni piuttosto che vedere il patrimonio familiare come una continuazione che deve essere organizzata di generazione in generazione".

Sichieri conclude questa interessante analisi ricordando una frase che è molto frequente, "i miei figli penseranno da soli alle loro future entrate", che però si scontra con quella che è la necessità di pianificazione per rendere prospera l'azienda ed il tessuto imprenditoriale italiano. "La cessione di parte o di tutta l'azienda - conclude Sichieri - è una operazione straordinaria, complessa e richiede tempo, richiede molto impegno sia psicologico che operativo, quindi sicuramente il consiglio che ci sentiamo di dare ogni imprenditore è quello di individuare degli Advisor esterni che possano essere dei mediatori in questa operazione sia nei confronti della parte della famiglia sia del mercato. Serve quindi una struttura di M&A che possa mettere al meglio l'azienda sul mercato e gestire tutta la parte operativa e degli Advisor sia di tipo legale che finanziario che possono supportare la famiglia in questo passaggio e garantire un futuro prospero e senza litigi in famiglia".



## FLESSIBILITA' ED INNOVAZIONE PER UNA FINITURA PERFETTA



Rimozione bava  
Arrotondamento spigolo  
Satinatura  
fino a 1650 mm







Cosa rende le nostre macchine straordinarie?

Tutto viene dal motto del nostro fondatore, Sergio Dallan: “innovare, innovare, Innovare!”.

In 44 anni, Dallan ha depositato oltre 100 brevetti, e 10 solo negli ultimi 12 mesi:

macchine, utensili, prodotti e marchi sono continuamente registrati per proteggere il

nostro e il vostro know how, e soprattutto assicurandovi la proprietà intellettuale della vostra produzione.

Contattaci su [eng@dallan.com](mailto:eng@dallan.com) e scopri di più sulle nostre soluzioni brevettate per prodotti in lamiera sottile!



**DALLAN**

[dallan.com](http://dallan.com)





ELEMENTO

# tubo



**Tecniche di produzione e lavorazione del tubo e dei profilati metallici**

PERFORMING SOLUTIONS



**stargroup**  
PERFORMING TUBING

**Stargroup: macchine su misura  
per la lavorazione di tubi e profili.**



# ELEMENTO tubo

Tecniche di produzione e lavorazione  
del tubo e dei profilati metallici

In Copertina

Numero 53 - MAGGIO 2022

## STARGROUP.TECH srl

Via Alessandro Volta,  
5 Provaglio d'Iseo (Bs) - Italy  
Tel +39 030 0996426  
sales@stargroup.tech  
www.stargroup.tech

*Nata sulle basi di 40 anni di solida esperienza di un gruppo di aziende, Stargroup.tech fornisce macchine curvatubi, impianti completi di sagomatura, punzonatura, deformazione e finitura del tubo, impianti taglio laser tubo, oltre a linee transfer, curvaprofilati e isole robotizzate.*

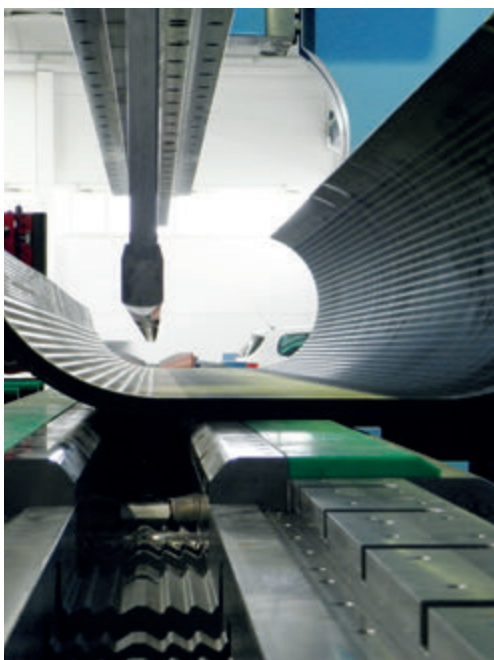
## SOMMARIO

### ESPERIENZA

#### Piegare tubi in ottica 4.0

di Aldo Biasotto

134

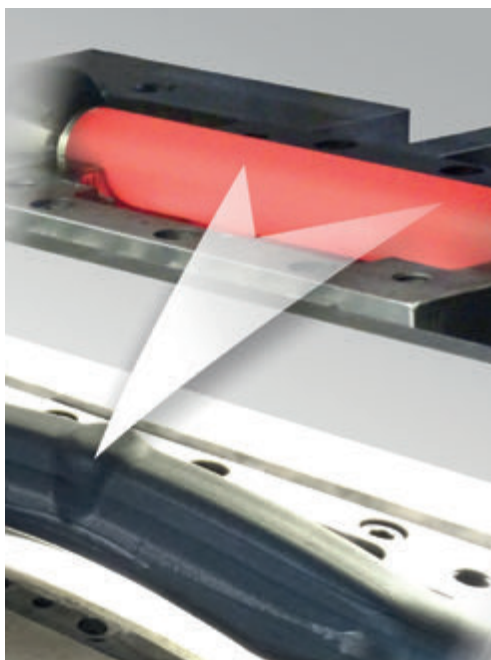


### CRONACA

#### Come progettare e simulare la formatura tubi

di Ornella Belotti

138



### STRUTTURALE

#### Una nuvola in carpenteria metallica

di Michela Zanardo

140







# DAL 1981 MUOVIAMO IL TUO BUSINESS

Quarant'anni di esperienza nella  
progettazione e produzione di  
cuscinetti speciali e standard

Via Torino 19,  
29010 Calendasco (PC)  
Italia

+39 0523 769849 

sales@faro-spa.it 

www.faro-bearings.com 



CERTIFIED ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT SYSTEM



ISO 14001-2015 ISO 9001-2015


 www.colgarbending.it


www.tubisteel.com



Colgar Bending Machines  
è specializzata  
nella realizzazione di  
impianti di presso piegatura  
di grandi dimensioni e centri  
automatici di cesoiatura.

## Piegare tubi in ottica 4.0

TubiSteel ha scelto la pressa piegatrice serie PIS di Colgar Bending Machines per la produzione di tubi con diametri sino a 36 pollici e spessori da 10 a 50 mm. La pressa sarà dotata di un buon livello di automazione, con risparmio di energia ottimizzato con l'utilizzo di inverter sui motori principali.

di Aldo Biasotto

L'esperienza e la professionalità maturata da oltre 30 anni hanno permesso a TubiSteel di diventare specialista nella produzione di tubi saldati in acciaio inossidabile e leghe speciali. La politica di TubiSteel è quella di soddisfare ogni richiesta del cliente fornendo tubi con diametri e lunghezze fuori dagli standard sul mercato. Le loro tubazioni vengono usate principalmente nei settori chimico, agricolo, farmaceutico e alimentare. A questo si unisce l'esperienza maturata negli anni e la qualità degli impianti di piegatura di Colgar, infatti TubiSteel ha deciso di

acquistare un nuovo impianto per la produzione di tubi presso piegati: la nuova pressa piegatrice di Colgar Bending Machines, ha una potenza di 3.000 t, una lunghezza totale di 8.200 e 6.200 mm di libero passaggio tra le spalle.

La centrale idraulica è dotata del sistema "load sensing" a doppia pompa a portata variabile con controllo della pressione ad alta efficienza, alta riduzione del consumo energetico e del rumore. In aggiunta sono previsti inverter sia per i motori asincroni sulle pompe principali che per due pompe di pilotaggio con una ottimizzazione dell'efficienza globale della macchina

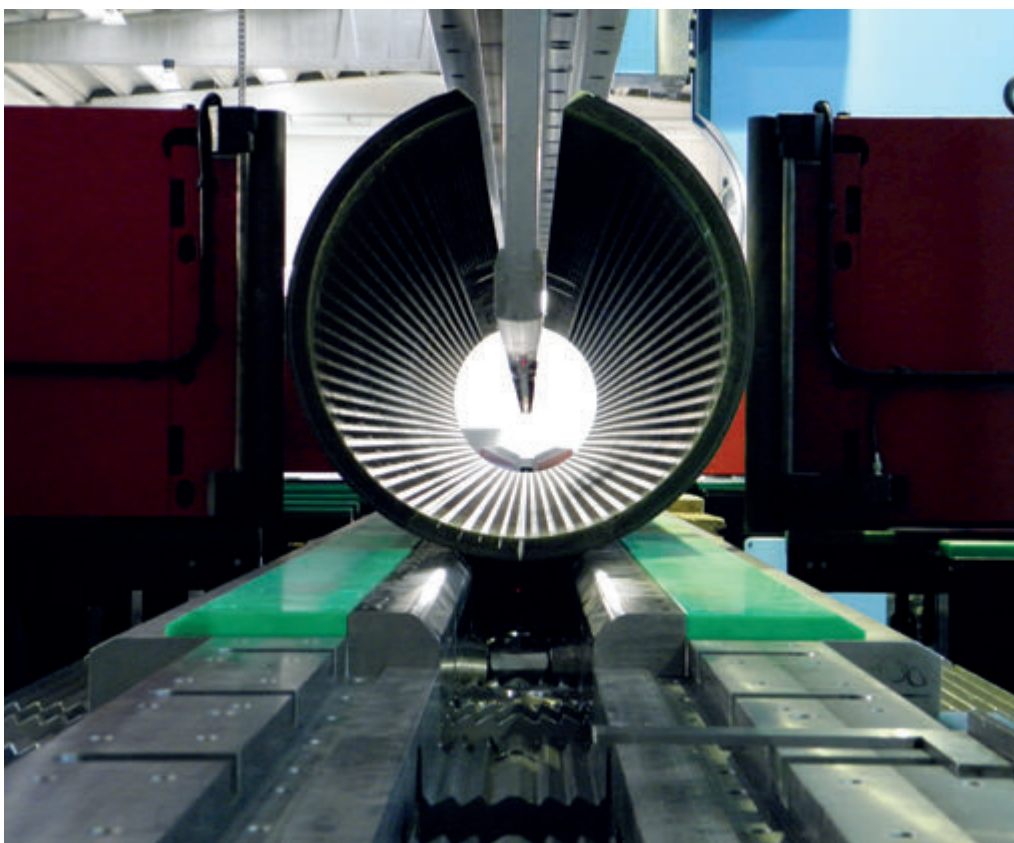
e un elevato risparmio energetico rispetto alle soluzioni standard.

La centinatura per il controllo delle deformazioni, è gestita dalla tavola automatica TAC comandata direttamente dal controllo numerico. Oltre a due squadre di sostegno frontali e due posteriori, l'impianto è dotato di spintori anteriori e posteriori con guida a terra, completi di sistema rotolatore tubo e relativo parcheggio laterale sia per le squadre che per gli spintori, un espulsore automatico per l'evacuazione automatica del tubo piegato e una rulliera che permette lo scarico laterale del manufatto e il carico frontale e contempo-





Le presse piegatrici di Colgar Bending Machines possono produrre tubi presso-piegati con diametri sino a 50 pollici e spessore di 100 mm.



La cava è gestita in automatico dalla macchina che provvede alla sua apertura, chiusura e bloccaggio in base alle varie esigenze produttive.

raneo della lamiera successiva per la fase di piegatura.

Come utensile inferiore la pressa è dotata di matrice ad apertura variabile automatica gestita da controllo numerico. Il posizionamento in apertura della cava è elettromeccanico e il bloccaggio è idraulico. La portata massima è di 1.500 t per metro. Il Software dedicato alla gestione dell'impianto ha tra le varie funzionalità il "Progressive Stand-By" che prevede lo spegnimento pianificato delle unità di potenza in caso di inutilizzo prolungato. La parte elettronica e software sono studiate specificatamente per seguire la personalizzazione dell'impianto e rispettare ogni dettaglio previsto all'adesione di Industria 4.0.

### **Migliorare il processo produttivo**

Questo nuovo investimento rappresenta per TubiSteel un ulteriore passo in avanti per ridurre i tempi di produzione e migliorare il processo produttivo eseguendo in alta precisione operazioni di piegatura, di pre-invito iniziale, raggiatura e avvicinamento lembi.

La pressa sarà dotata di un buon livello di automazione utilizzando una matrice ad apertura variabile gestita da controllo numerico, spintori automatici anteriori e posteriori, evacuazione automatica del manufatto su una rulliera laterale. Il risparmio di energia è ottimizzato con l'utilizzo di inverter sui motori principali. La gamma di materiali lavorabili è molto varia: Austenitic Stainless-Steel, Super Austenitic Stainless-Steel, Duplex Stainless-Steel, Nickel Alloys, Titanio, Clad; il range di piegatura permette pieghe di spessori fino a 100 mm e diametri fino a 50".

### **Colgar Bending Machines alla Tube 2022**

In scena dal 20 al 24 Giugno, Colgar Bending Machines sarà presente con elementi rappresentativi della sua specializzazione nella realizzazione di impianti di grandi dimensioni automatici per la formatura di tubi. Dopo due anni di rinvii, dovuti alla pandemia, i più importanti player del settore sono entusiasti di tornare ad esporre in questa importante fiera. La collaborazione con Colgar Bending Machines sarà di fondamentale importanza per la presenza di TubiSteel al fine di farsi conoscere ulteriormente sul mercato estero, dove la concorrenza è sempre più forte.



# IIS - ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA

Fanno parte dell'IIS l'ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA - Ente Morale e le controllate IIS CERT srl e IIS SERVICE srl. L'IIS è caratterizzato da una struttura multidisciplinare e versatile, costituita da divisioni operative specializzate nei diversi settori di competenza, in grado di offrire servizi globali in molti comparti industriali, quali oil&gas, infrastrutture civili ed industriali, energetico, trasporti, chimico, elettromeccanico e manifatturiero, in Italia e all'estero. L'IIS occupa ad oggi circa 240 persone.

## I servizi dell'IIS



### Corsi di qualificazione del personale

- ▷ Coordinatori saldatura
- ▷ Ispettori
- ▷ Addetti PND
- ▷ Processi speciali
- ▷ Incollaggio strutturale (Adhesive Bonding)
- ▷ Elettronica (IPC, ESA e Varie)
- ▷ Saldatura Materie Plastiche
- ▷ Saldatura Pratica Materiali Metallici
- ▷ Verniciatura e protezione Corrosione Remote Training

### Corsi di aggiornamento

- ▷ Corsi aziendali
- ▷ Altri corsi (Corso celere, Trattamenti termici dei giunti saldati, Qualità in saldatura)

### Assistenza tecnica

- ▷ Verifica comparativa di conformità ai diversi codici fabbricazione
- ▷ Progettazione tecnologica della giuntura saldata
- ▷ Esame critico del progetto tecnologico ... e molto altro

### Ispezioni

- ▷ Welding Inspection
- ▷ Ispezioni in servizio
- ▷ I nostri Ispettori
- ▷ Ispezione pre-servizio
- ▷ Ispezioni mediante drone
- ▷ Ispezioni per le protezioni superficiali ... e molto altro

### CND

- ▷ Controlli non distruttivi superficiali e volumetrici
- ▷ Controlli di tubazioni con Onde Guidate (LRGW)
- ▷ Controlli non distruttivi automatizzati
- ▷ Repliche metallografiche
- ▷ Tecnica HandySCAN ... e molto altro

### Ingegneria strutturale

- ▷ Stress analysis di tubazioni industriali
- ▷ Verifiche strutturali su attrezzature di sollevamento
- ▷ Valutazione di affidabilità di pipelines ... e molto altro

### Asset Integrity Management

### Materials e corrosion

### Elaborazione di specifiche tecniche

### Servizi per i sistemi di protezione degli impianti

### Sviluppo di strumenti informatici dedicati

### Ingegneria della saldatura

### Certificazione Personale tecnico

### Certificazione Prodotti

### Certificazione Processi di Fabbricazione e Manutenzione

### Verifiche periodiche su attrezzature di lavoro in servizio

### Ispezioni ed Assistenza

### Certificazione Sistemi di Gestione

### Servizi IT per gestione documenti qualità e banche dati tecnici

### Servizi IT per gestione processo di fabbricazione

### Additive Manufacturing

### Failure Analysis

### Prove di laboratorio

- ▷ Prove meccaniche convenzionali
- ▷ Prove di meccanica della frattura
- ▷ Prove di fatica
- ▷ Prove di scorrimento viscoso a caldo (creep)
- ▷ Analisi chimico-fisiche
- ▷ Indagini microscopiche
- ▷ Esami metallografici
- ▷ Trattamenti termici simulati
- ▷ Prove di corrosione ... e molto altro

### Processi di saldatura

### Le manifestazioni tecniche

rappresentano una rilevante attività statutaria che l'Istituto Italiano della Saldatura porta avanti dalla sua fondazione per diffondere la conoscenza in tutti i campi nei quali trovano impiego la saldatura e le tecnologie ad essa correlate. Ogni anno il Gruppo IIS organizza numerosi seminari e convegni di carattere tecnico-scientifico e di grande interesse divulgativo

Sede IIS - 2017 - Genova, Italia



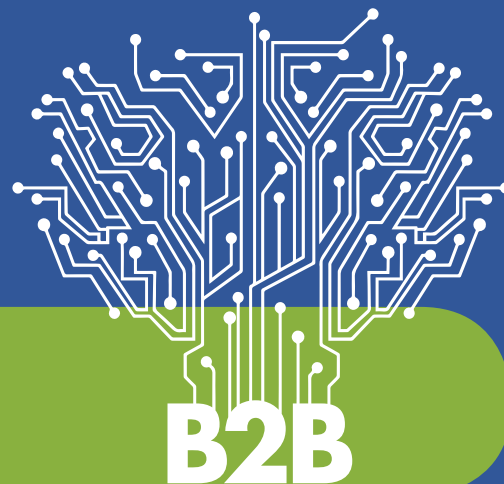
**IIS**

ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA  
Lungobisagno Istria 15/A  
16141 Genova GE  
Tel. 010 8341.1  
Fax. 010 8367780  
iis@iis.it - www.iis.it

**IIS CERT srl - IIS SERVICE srl**



# B2B MARKETING CONFERENCE 2022



19 Maggio 2022  
Milano e Live Streaming

IL FUTURO E L'INNOVAZIONE  
DEL MARKETING B2B

## ARE YOU READY FOR THE FUTURE OF BUSINESS?

Acquisire gli strumenti giusti  
per vincere le sfide del marketing B2B

### I FOCUS DELLA GIORNATA

L'EVOLUZIONE  
DELLA  
COMUNICAZIONE  
INTEGRATA E  
DELLA CONTENT  
STRATEGY

NEW BRANDING  
IDENTITY E  
SOSTENIBILITÀ

E-COMMERCE B2B  
E SOCIAL SELLING

COMMUNITY  
ANALYSIS:  
MARKETING  
AUTOMATION  
E A.I.

[www.b2btheconference.com](http://www.b2btheconference.com)





Per gentile concessione della Fraunhofer IWU

# Come progettare e simulare la formatura tubi



AutoForm Engineering GmbH, specializzato in soluzioni software per lo stampaggio e i processi di assemblaggio BW, ha lanciato una nuova versione del software per formatura di tubi.

Oltre alle nuove funzionalità sviluppate in AutoForm TubeXpert, gli utenti possono ora migliorare ulteriormente il processo di piegatura di tubi con l'applicazione del nuovo prodotto software AutoForm-TubeBend.

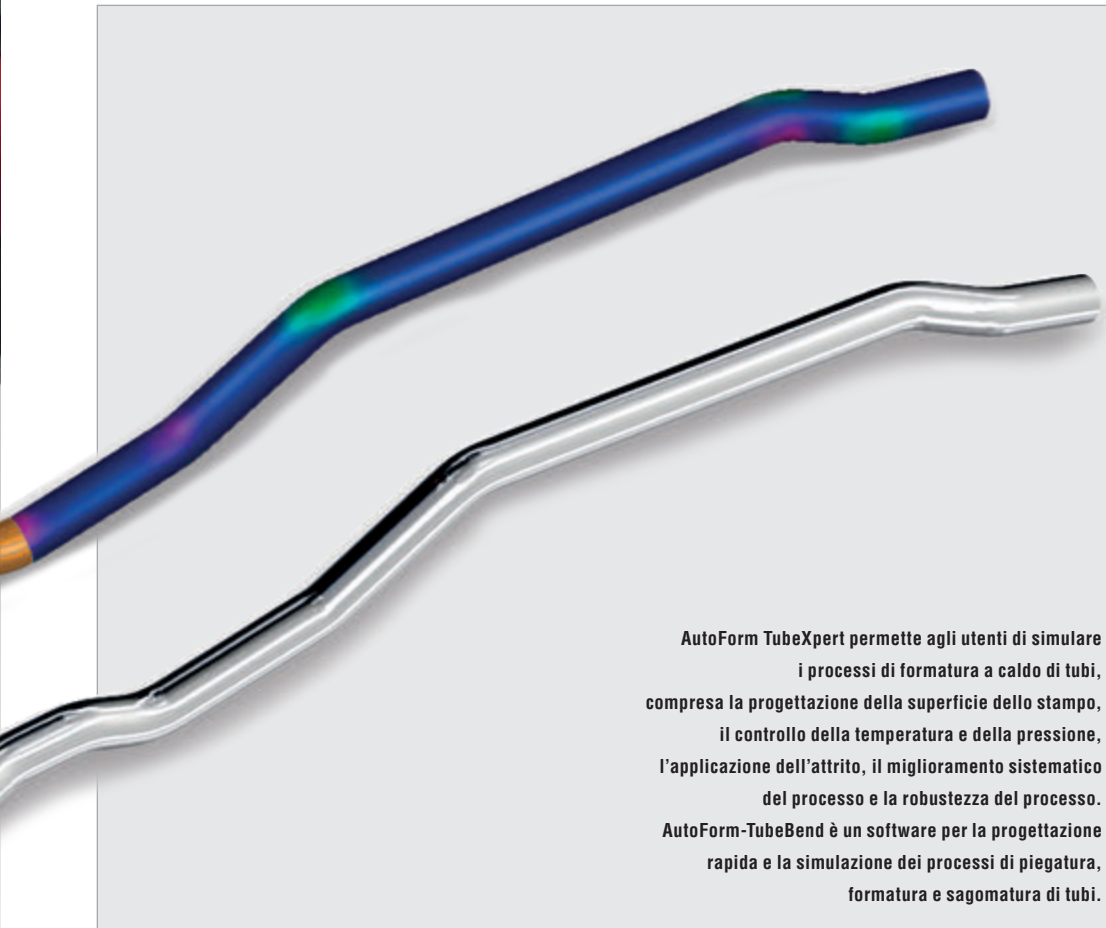
**di Ornella Belotti**

**I** miglioramenti inclusi nell'ultima versione di AutoForm TubeXpert, il software di AutoForm Engineering GmbH, sono particolarmente vantaggiosi per gli utenti che eseguono processi di piegatura, formatura e idroformatura di tubi. Questa versione ha un solutore completamente nuo-

vo, che include nuove leggi sui materiali, una migliore gestione del contatto tra il tubo e gli utensili e una migliore capacità di meshing. Con AutoForm TubeXpert gli utenti possono raggiungere un nuovo livello di accuratezza. Il software ora supporta i processi di formatura a caldo di tubi, compresa la

formatura con gas caldi. Questa tecnologia piuttosto nuova, ora disponibile anche nel software, permette il supporto di processi di formatura a caldo sia diretti che indiretti. La libreria di materiali arricchita include alluminio, acciaio inossidabile, acciai al manganese-boro e leghe di titanio ap-





**AutoForm TubeXpert** permette agli utenti di simulare i processi di formatura a caldo di tubi, compresa la progettazione della superficie dello stampo, il controllo della temperatura e della pressione, l'applicazione dell'attrito, il miglioramento sistematico del processo e la robustezza del processo. **AutoForm-TubeBend** è un software per la progettazione rapida e la simulazione dei processi di piegatura, formatura e sagomatura di tubi.

plicabili ai processi di formatura a caldo. Il software supporta la modellazione avanzata dell'attrito con TriboForm. Inoltre, AutoForm TubeXpert permette una progettazione flessibile del processo, che è essenziale per i giunti e la sagomatura del tubo. Con AutoForm TubeXpert, gli utenti possono impostare rapidamente tutti i parametri necessari per la progettazione di tali processi.

#### **Ideale per la curvatura tubi**

AutoForm-TubeBend è progettato appositamente per le esigenze delle aziende che si occupano di curvatura tubi e supporta i loro processi standard, come la curvatura con macchine CNC, la piegatura con pressa e la sagomatura dei tubi. Il software permette una rapida progettazione e simulazione di questi processi. Inoltre, permette agli utenti di simulare il ritorno elastico che può verificarsi durante il processo di produzione. Attraverso la funzione di compensazione automatica del ritorno elastico, possono essere apportate le modifiche necessarie alla geometria dell'uten-

sile, alla linea di piegatura e ai parametri di processo. Con questo software, gli utenti possono effettuare prove virtuali complete per ridurre efficientemente il numero dei cicli di prova stampi. Con AutoForm-TubeBend, gli utenti possono affrontare e superare tutte le sfide tipiche che si incontrano durante i processi di piegatura e formatura di tubi. "Con la nostra soluzione software AutoForm Tube - ha dichiarato il dott. Markus Thomma, CMO del Gruppo AutoForm - gli utenti sono attrezzati al meglio per soddisfare le richieste riguardanti la complessità di tubi, i requisiti di qualità della parte sempre più elevati, l'implementazione di nuovi materiali così come la maggiore complessità del processo. Usando la soluzione AutoForm Tube, i nostri utenti acquisiscono una comprensione approfondita e completa dei processi di piegatura, formatura e idroformatura di tubi. AutoForm Tube è la nostra soluzione software per una progettazione e simulazione efficiente per la formatura di tubi. La nuova versione è disponibile da aprile". •

**TIG<sup>er</sup>**

TIG<sup>er</sup>, l'unico processo in grado di placcare con qualifica TIG ma alle stesse performance di un MIG!

**Polysoude Italia S.r.l.**

Via Bergamo 2000  
21042 Caronno Pertusella (VA)

Tel.: 02 93799094

Fax: 02 93799642

Email: [info@polysoude.it](mailto:info@polysoude.it)

Website: [www.polysoude.it](http://www.polysoude.it)







# Una nuvola in carpenteria metallica

Le strutture in metallo possono fondersi in modo armonico con il paesaggio naturale? La risposta è sì, ed è quello che è stato fatto con l'impianto di stoccaggio gas riconvertito di IGS - Italgas a Comeghiano Laudense, in provincia di Lodi. La lamiera stirata è stata pensata con diverse gradazioni di colore è stata pensata per uniformarsi con i colori della Pianura Padana circostante, creando armonia tra natura e creazione dell'uomo.

di **Michela Zanardo**





La struttura è formata da tubolari di acciaio D.N. 150 per i pilastri e i traversi.

di armonizzare i tre lotti, nello specifico quello centrale, il cluster A (a est) e il cluster B (a nord-est), con il contesto naturale e antropico viene assolta in maniera congiunta da espedienti vegetativi e architettonici. La cortina continua arborea in filari di pioppi cipressini cela la centrale durante le stagioni in fiore, mentre, durante l'inverno, nel periodo di abscissione delle foglie, questo compito viene assolto dalla vela multicolore.

#### Un'opera che si fonde nel contesto naturale

I tamponamenti verde acqua in calcestruzzo prefabbricato con doppia finitura, verticale rugosa e cartapesta, vengono attenuati nella loro ruvidezza dall'onda esterna che permette di ridonare compostezza formale allo spread disorganico dei volumi disposti sul lotto trapezoidale. La variazione di colori oscillante tra l'azzurro e il grigio permette la fusione senza soluzione di continuità dell'opera antropica tra lo skyline e il canale, così come richiesto da brief di progetto. La lamiera stirata in alluminio anodizzato copre la fascia superiore delle facciate lasciando libero l'accesso pedonale e carrabile a terra grazie a connessioni puntuali dei pilastri al suolo, risolte tramite piccoli plinti in calcestruzzo su cui si innestano micropali di fondazio-

**M**imetizzazione e caratterizzazione estetica sono i due obiettivi trainanti del progetto di mitigazione cromatica e architettonica del nuovo impianto di stoccaggio del gas di IGS – Italgas a Cornegliano Laudense (LO). Un'onda mimetica realizzata in lamiera stirata con quattro gradazioni di azzurro conferisce plasticità alla geometria rigida degli edifici industriali retrostanti, unifor-

mandoli tra loro e integrandoli con il contesto. La forma libera e morbida del mantello leggero regala trasparenze cangianti e caratterizzanti che si sposano perfettamente con il cielo lombardo, l'aria della bassa padana e l'acqua del Canale della Muzza in un rapporto dicotomico tra contrasto e armonia.

Il progetto riguarda l'area della ex centrale di compressione e trattamento di gas naturale di ENI. La necessità



**CREDITI****COMMITTENTE:**

Italgas Storage

**PROGETTO ARCHITETTONICO:**Arch. Ing. Stefano Ameri -  
Studio Ameri Architetti**PROGETTO STRUTTURALE:**Arch. Ing. Stefano Ameri -  
Studio Ameri Architetti,  
Ing. Bruno Boldrin (consulenza)**IMPRESE:**

Metalltech srl, MAP spa, Effebi srl

**COSTRUTTORE METALLICO:**

MAP spa

**RIVESTIMENTO SCALE  
DI SICUREZZA:**

Effebi srl

**IMMAGINI:**

Arch. Ing. Stefano Ameri

**COURTESY:**

Fondazione Promozione Acciaio

ne. La struttura è formata da tubolari di acciaio D.N. 150 per i pilastri e i traversi, mentre doppi profili ad L o tubolari fungono da controventi nelle campate laterali. All'interno delle 90 t di acciaio complessive sono incluse le reticolari orizzontali poste in sommità per collegare la quinta esterna ai corpi di fabbrica e le piastre per le unioni bullonate M16, scelte per garantire la massima reversibilità dell'opera.

I 2.500 mq di rete stirata sono suddivisi in pannelli di altezza fissa e larghezza massima 120 cm che si alternano a gruppi di quattro per un totale di 480 cm, in modo da semplificare le operazioni di montaggio. I pannelli sono nervati unidirezionalmente per permetterne la doppia curvatura data dall'inclinazione dei pali e dalla forma mutevole e fluida della pelle esterna. Questa leggerezza aeriforme ben si integra con il contesto, evitando il contrasto ispido tra la rigidità dei volumi in calcestruzzo e l'ambiente naturale, soprattutto a grande distanza. Effetto simile è stato ricer-



La lamiera stirata in alluminio anodizzato copre la fascia superiore delle facciate lasciando libero l'accesso pedonale e carrabile.





I tamponamenti verde acqua in calcestruzzo prefabbricato con doppia finitura vengono attenuati nella loro rudezza dall'onda esterna.



Sono incluse le reticolari orizzontali poste in sommità per collegare la quinta esterna ai corpi di fabbrica e le piastre per le unioni bullonate M16.

cato per i rivestimenti in acciaio delle scale di sicurezza, mitigate da profili scatolari di colore chiaro. L'utilizzo di un materiale standard, infine, valorizza la relazione tra involucro e contenuto esplicitando il livello di lettura funzione-macchina, il quale denuncia la tipologia di attività svolta all'interno tramite la fisionomia esteriore.

La scelta di una soluzione hi-tech, in apparente contrapposizione con la necessità di armonizzazione evidenziata dall'analisi paesaggistica, risulta invece vincente, così come si evince in particolare dalla vista sul canale Muzza, poiché evita l'effetto box-in-a-box tipico dei rivestimenti ex post. Il risultato è un'opera che si fonde nel contesto, riflettendosi nelle acque dell'antico corso d'acqua, e sfuma nel cielo cangiante della Pianura Padana. Questo è un esempio di come un semplice espediente, quale una quinta architettonica, sia in grado di legare un'opera fortemente antropica all'interno di un contesto naturale. •

# preview **Lamierra**

## PRIMA, DURANTE E DOPO LAMIERA 2022

Dal **18 al 21 maggio** il nostro settore torna a incontrarsi a **LAMIERA**, un evento che **Deformazione** racconta con un'iniziativa multimediale innovativa che, già da ora, accende i riflettori sulle proposte più interessanti presentate in **fiera**.

### IL LIVE

Sui **social di Deformazione** in diretta dalla fiera LAMIERA le novità e le tecnologie più importanti

### LE ANTEPRIME

Video interviste esclusive per conoscere le soluzioni e novità che saranno presentate in fiera

### IL REPORTAGE

Appuntamento su **Deformazione di maggio** con focus e approfondimenti sulle soluzioni presentate in fiera

Vivi l'esperienza!



Bystronic



salvagnini





# KABELSCHLEPP

A member of the TSUBAKI GROUP

## SOLUZIONI PER LA ROBOTICA

### PULL BACK UNIT

PROTEZIONE EFFICACE  
E PRESTAZIONI  
DI LUNGA DURATA



### ROBOTRAX® R140X

MOVIMENTI 3D IN  
DIMENSIONI "XXL"



[www.kabelschlepp.it](http://www.kabelschlepp.it)

KABELSCHLEPP ITALIA SRL | 21052 BUSTO ARSIZIO (VA) · Tel: +39 0331 35 09 62

C'è un'Italia di cui  
essere orgogliosi



Bending & Cutting Solution

LAMIERA  
18 21  
MAGGIO '22  
PAD. 15 STAND D24

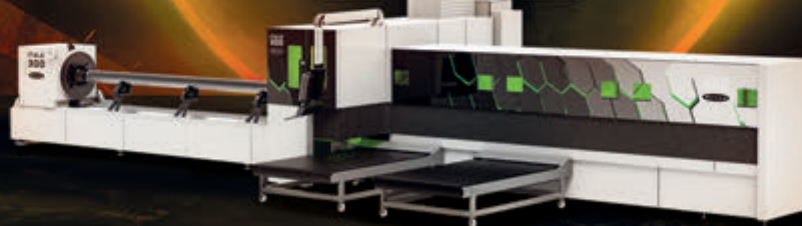
# all in ONE

IN OCCASIONE DELLA FIERA, WARCOM È LIETA DI PRESENTARE I NUOVI PRODOTTI.  
LA FAMIGLIA SI COMPLETA E SIAMO IN GRADO DI SODDISFARE INTERAMENTE TUTTE LE VOSTRE ESIGENZE.  
WARCOM, ALL IN ONE.

## VIRTUO ONE SOFTWARE SOLUTION

WARCOM presenta VIRTUO  
Tutti i vostri macchinari Warcom a portata di un click.

## ITALO TAGLIO LASER TUBO 300



PRESSE PIEGATRICI



TAGLIO LASER



TAGLIO LASER TUBO



CESOIE



TAGLIO PLASMA



TAGLIO PLASMA TUBO



LATTONERIA



Scopri la soluzione che fa per te

[www.warcom.it](http://www.warcom.it)





# AUMENTA LA PRODUTTIVITÀ

LA SOLUZIONE PER UNA PIEGATURA EFFICIENTE E REDDITIZIA

Lorem ipsum



patented  
Lorem ipsum



VICLA.EU

VICLA SRL  
Via A. Parravicini 10/b  
22031, Albavilla (CO)  
+39 031 622 065  
info@vicla.eu





# **ATC VICLA**

## **IL CAMBIO UTENSILI AUTOMATICO PROGETTATO SU MISURA**

- **CONFIGURAZIONE PERSONALIZZABILE**
- **PROGRAMMAZIONE VERSATILE E AUTOMATIZZATA**
- **UTILIZZO SEMPLICE E INTUITIVO**
- **GESTISCE SETUP COMPLESSI**

**IN ESPOSIZIONE DURANTE LAMIERA 2022**

**PAD.15 STAND E13**

**dal 18 al 21 maggio 2022 presso fieramilano a Rho**