

mmo



FIERA MILANO
MEDIA

www.meccanica-plus.it

investimenti: macchine, impianti, macchinari di CMPT/CPT di Roberto/Milano per la realizzazione del millente presso pagamento resi - ISSN 0006-1284



Due nuove fresatrici Soraluce per il mercato italiano



Inchiesta, il settore dell'acciaio tra sviluppo e fermento



Alberto Tacchella

managing director di Danobat Srl

FOCUS Le applicazioni nel settore Automotive

Airtac

PNEUMATIC EQUIPMENT



FIND US AROUND THE WORLD

I 10 ANNI DI ATC RACCONTATI DALL'AMMINISTRATORE DELEGATO,
GUARDA L'INTERVISTA IN VIDEO CON REALTÀ AUMENTATA



COME FARE:

1 **SCARICA** la App
EXPERIENCE GATE
disponibile **gratis** su



2 **APRI** la App e **INQUADRA**
con lo smartphone
la pagina pubblicitaria

3 **GUARDA** l'intervista in video
VIVI l'esperienza interattiva
con la realtà aumentata



THERE IS NO BEST,



2008-2018,

GRAZIE A VOI...

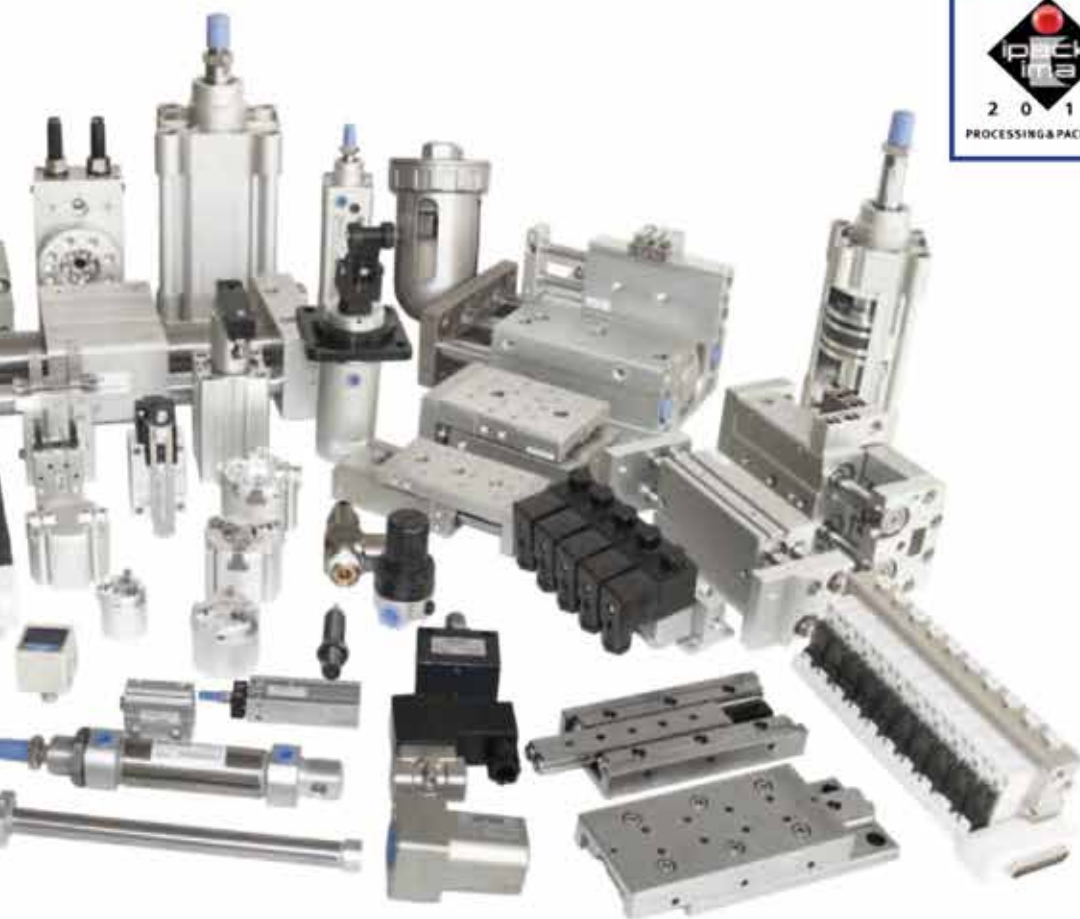
DIECI ANNI DI SUCCESSO E CRESCITA!!!

IL NOSTRO FUTURO INSIEME...

PIÙ TECNOLOGIA...

PIÙ SERVIZIO...

MAGGIORE CONVENIENZA...



2018
PROCESSING & PACKAGING

Visit us at :
Hall 10, Stand C20 - D19
29 May - 1 June 2018
FieraMilano Rho - Italy

ONLY BETTER

Driven by customers Designed by Metal Work



EB 80



Hannover 2018 - 23rd-27th April 2018:
Pad. 23, Stand A38

Metal Work S.p.A. - via Segni, 5/7/9 - 25062 Concesio (BS) Italy - tel.: +39 030 218711
fax: +39 030 2180569 - metalwork@metalwork.it - www.metalwork.it



**METAL
WORK**
P N E U M A T I C





Volete abbassare il costo per pezzo?

Il settore automotive a livello globale è estremamente competitivo. Produzione di grandi volumi e scadenze serrate impongono, probabilmente anche a voi, di abbassare il costo per pezzo attraverso un processo di lavorazione ottimizzato e sicuro, un elevato livello di automazione e una netta riduzione dei costi.

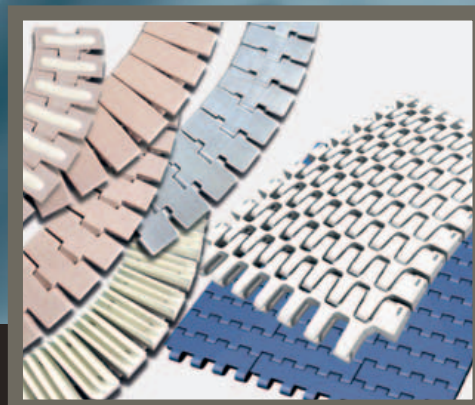
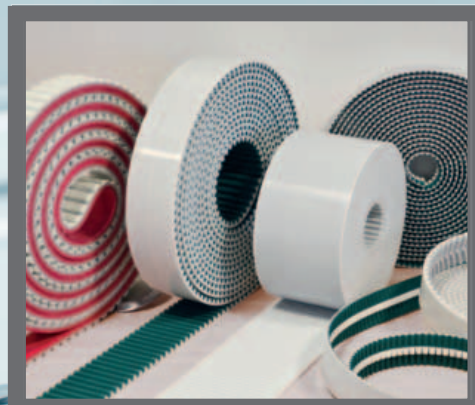
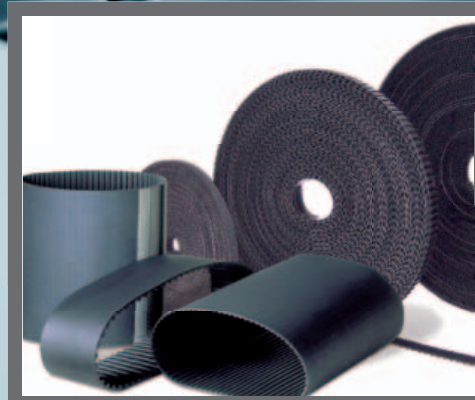
Sandvik Coromant è in grado di ottimizzare i vostri processi di lavorazione assicurandovi, nel contempo, la qualità che desiderate. Conoscenze applicative complete, soluzioni di attrezzamento di alta qualità e supporto a livello globale sono gli strumenti attraverso cui possiamo aiutarvi a ottenere quello che state cercando: la giusta qualità a un minor costo per pezzo.

Shaping the future together.

www.sandvik.coromant.com/automotive

SANDVIK
Coromant

MEGADYNE MANY SOLUTIONS JUST ONE PARTNER



The Megadyne Group is a global Italian company specialising in power transmission and conveying belt systems. With 16 production plants and over 50 commercial offices worldwide. Megadyne manufactures a wide range of products, from timing to Vee belts, from conveyor belts to chain and modular belts and a full range of complementary engineered products. All used across a wide section of the industrial market. The core Megadyne strength is working in cooperation with clients, to produce unique and bespoke engineering solutions. Megadyne: Many Solutions, Just One Partner



www.megadynegroup.com

FANUC

Massime prestazioni per pezzi di alta precisione.



Vieni a trovarci:
29 Maggio- 1 Giugno
Milano
Pad 24 | Stand 162



VELOCE, PRECISA, EFFICIENTE:
Aumenta la tua produttività con l'automazione di un
robot



FANUC ROBOSHOT

STAMPAGGIO AD INIEZIONE ELETTRICA AD ALTA PRECISIONE

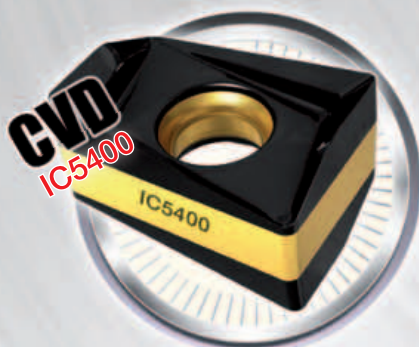
- comprovata affidabilità e precisione del CNC
- 100% FANUC servo-driven axes
- 10 modelli versatili per la massima versatilità
- processi coerenti e eccellente ripetibilità
- costruito per un facile utilizzo e una minima manutenzione
- piattaforma di controllo comune con robot FANUC
- minor consumo di energia



WWW.FANUC.EU

Gradi ISCAR SUMO TEC per Fresature Estremamente Produttive!

per
Acciai



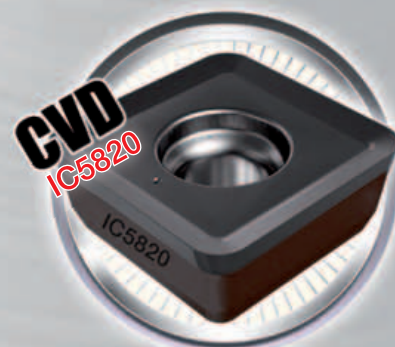
- Parametri di Taglio Elevati
- Eccellenti Durate

per
Lavorazioni Generali



- Elevate Temperature di Lavorazione
- Elevata Resistenza all'Usura
- Eccellente Ripetibilità
- Lavorazioni Medie/Finitura

per
Superleghe



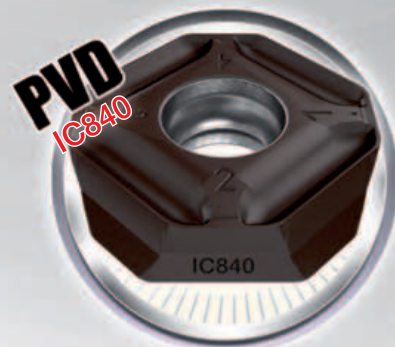
- Tagli Interrotti
- Parametri di Taglio Elevati
- Elevate Temperature di Lavorazione



- Tagli Interrotti
- Parametri di Taglio Elevati



- Tagli Interrotti
- Parametri di Taglio Elevati
- Lavorazioni Medie/Sgrossatura



- Elevate Temperature di Lavorazione
- Acciai Inox Austenitici e Titanio
- Eccellente Ripetibilità

Gradi Premium ISCAR

CI PRENDIAMO CURA DI TE

ASSISTENZA
FLESSIBILITÀ
TRASPARENZA



HAROLBIO



PROTETTIVI



TORMA



GRASSI



EMULSIONABILI
DA TAGLIO



TRATTAMENTO
TERMICO



INTERI
DA TAGLIO



AUTOMOTIVE



STAMPAGGIO
TRANCIATURA



TESSILE



LUBRIFICANTI
PER L'INDUSTRIA



SPECIALI





PRECISELY FORWARD NSK MOTION SOLUTIONS

Dalle applicazioni per macchinari standard, alle macchine utensili, allo stampaggio a iniezione, fino ai dispositivi medicali e strumenti di misura, NSK offre le soluzioni tecniche migliori e un'ampia gamma di servizi specializzati. Ogni guida lineare, vite a ricircolazione di sfere, cuscinetto di supporto vite e cuscinetto di super precisione viene realizzato su misura in base alle vostre specifiche esigenze. NSK, l'unico fornitore sul mercato in grado di offrire un servizio tecnico globale, porterà la vostra azienda un passo avanti. Per saperne di più, visita il sito www.nskeurope.com/motionsolutions.

**LINEAR GUIDES | BALL SCREWS | SUPPORT BEARINGS
SUPER PRECISION BEARINGS | ENGINEERING | SERVICES**

La **finitura** italiana è in pieno **dinamismo**

L'Italia è il settimo esportatore al mondo di impianti di finitura e in quarta posizione nella bilancia commerciale con l'estero di settore. La fotografia è stata scattata nel Libro Bianco a firma di Ucif e Poliefun su un campione di oltre 200 aziende, un'analisi che ha consentito di disaggregare le singole determinanti (economica, patrimoniale e finanziaria) che ne segnalano lo stato di salute. Emerge un'industria molto dinamica, in costante adattamento al mercato. Dall'analisi appare evidente come le imprese perseguano un vantaggio competitivo basato sulle caratteristiche tecnologiche del prodotto e sui servizi complementari. Nei prossimi tre anni si prospetta un incremento della gamma dei prodotti offerti, il lancio di nuovi servizi ma anche la reingegnerizzazione di alcuni processi specifici.

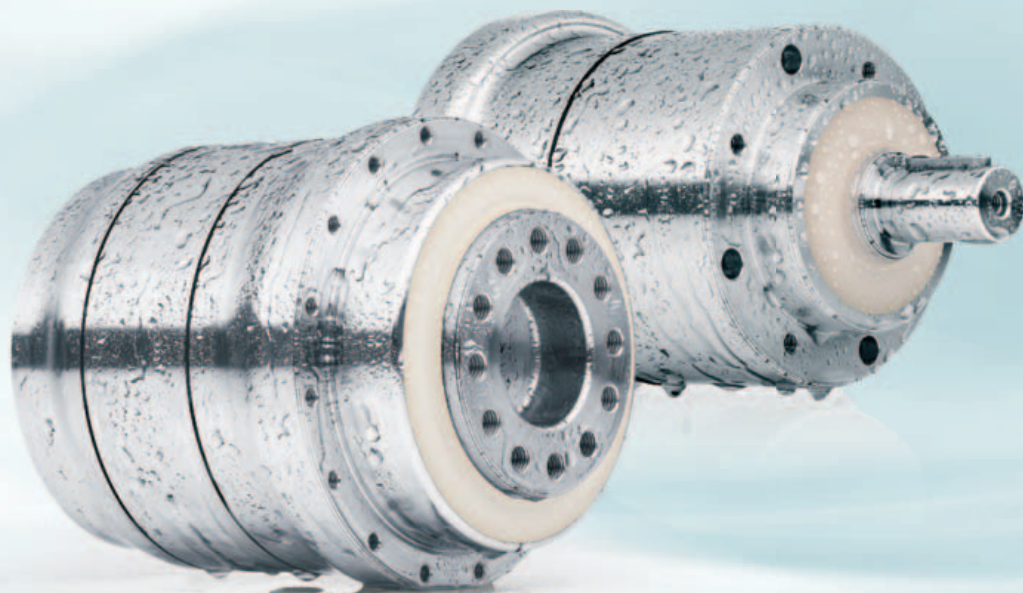
L'innovazione tecnologica è considerata un fattore critico di successo e si muove su due binari: la creazione di impianti che permettano di avere un elevato risparmio energetico da un lato, un'innovazione che permetta che l'impianto offerto si inserisca perfettamente nel processo utilizzato dal cliente dall'altro lato.

Lo scorso anno si è chiuso positivamente. Per quest'anno si prevede un'ulteriore crescita in tutti i parametri: un aumento del 3,8% nella produzione e un +5,4% nelle esportazioni. Nel complesso, per il 2018 resiste un certo ottimismo, confermato anche dalle previsioni di un ulteriore aumento negli investimenti di un 10,9%. Negli ultimi tre anni diverse imprese del settore hanno acquisito società straniere, spinte spesso dal bisogno di innovazione tecnologica. Le imprese di maggiore dimensione sembrano vantare un primato per la redditività, ma non riescono ad ottenere marginalità significativamente migliori rispetto alle altre. Le microimprese soffrono soprattutto per la maggiore volatilità dei risultati. Il processo di internazionalizzazione aiuta ad aumentare i potenziali clienti, rafforzare il proprio brand e incrementare la possibilità di apprendere tecnologie utilizzate in mercati nuovi e provare ad applicarle nel mercato italiano.

 @lurossi_71

luca.rossi@fieramilanomedia.it

Produzione igienica e sicura



Riduttori, attuatori e micromotori **Hygienic Design**

- Integrazione diretta nel processo
- Pulizia veloce, efficiente e sicura
- Superficie con lucidatura elettrolitica in acciaio inox "hygienic"
- Classe di protezione IP69K
- Massima resistenza a detersivi e disinfettanti

Contattateci per una consulenza individuale:
02 24.13.57.1



Scoprite tutte
le soluzioni
Hygienic Design



sps ipc drives Fiere di Parma / 22 - 24 Maggio 2018
ITALIA Pad. 05 - Stand D 044



Fieramilano Rho / 29 Maggio - 1° Giugno 2018
Pad. 05 - Stand A 073

WITTENSTEIN alpha – sistemi di trasmissione **intelligenti**

www.wittenstein.it



WITTENSTEIN

alpha

aprile 2018

Sommario

rmo 211

rmo@fieramilanomediamedia.it
www.meccanica-plus.it

La meccanica è Social:

 Rivista di Meccanica Oggi  @meccanica_plus

EDITORIALE

- 11 **La finitura italiana è in pieno dinamismo**
di Luca Rossi

IMPRESSE & MERCATO

- 18 **PERSONAGGIO DEL MESE:
ALBERTO TACCHELLA**
Con la forza del Gruppo
di Daniele Pascucci

- 24 **STRATEGIE**
IMF, da 40 anni verniciatura 4.0
di Luca Rossi

- 28 **STRATEGIE**
Due nuove fresatrici per il mercato italiano
di Elena Castello

- 32 **STRATEGIE**
Universal Robots, crescita da record
di Luca Rossi

- 36 **STRATEGIE**
Soluzioni pensate per la produttività
di Tony Bosotti

- 38 **STRATEGIE**
Domande e risposte per le aziende innovative
di Tony Bosotti

- 42 **INCHIESTA**
Cinquanta sfumature di acciaio
di Marco Zambelli

- 48 **EVENTI**
In mostra i trend della verniciatura
di Elena Castello

- 50 **in breve**

FOCUS AUTOMOTIVE

- 56 **Ogni tanto si deve frenare**
di Tiziano Morosini
- 58 **Esplorando la fabbrica del futuro**
di Fabrizio Patti



aprile 2018

Sommario

La meccanica è Social:



Rivista di Meccanica Oggi



@meccanica_plus

rmo

211

rmo@fieramilanomedia.it
www.meccanica-plus.it

- 62 **Cladding, hardening e measuring in un unico impianto**
di Renato Castagnetti
- 64 **Grazie al retrofit incrementate le performance**
di Renato Castagnetti
- 68 **In arrivo i motori in-wheel**
di Elena Castello
- 70 **Tecnologie di punta per la fabbrica modulare**
di Matt Bausch
- 72 **Rapidità ed efficienza nella granigliatura**
di Elena Castello
- 76 **Fanuc inaugura una linea di cobot**
di Elena Castello

TECNOLOGIA & PRODUZIONE

LUBRIFICANTI

- 82 **Sicurezza e produttività passano dal refrigerante**
di Gabriele Peloso

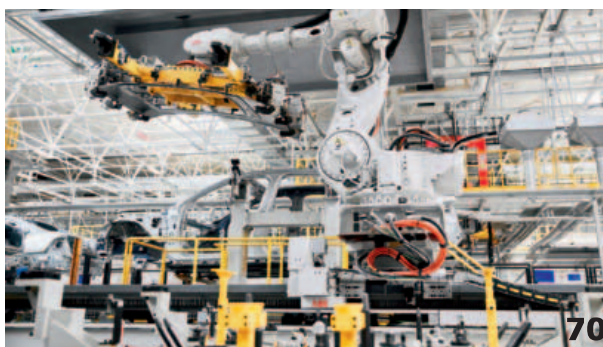
FRESATURA

- 86 **La solidità della tradizione**
di Silvia Calabrese

- 90 **In breve**

RASSEGNA MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI TUBI E BARRE

- 94 **Tecnologie differenti per lavorazioni complesse**
a cura della redazione
- 98 **Dal mondo della finitura**
- 99 **Contatti utili**
- 17 **Inserzionisti**



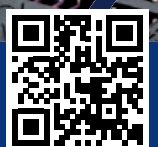


A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

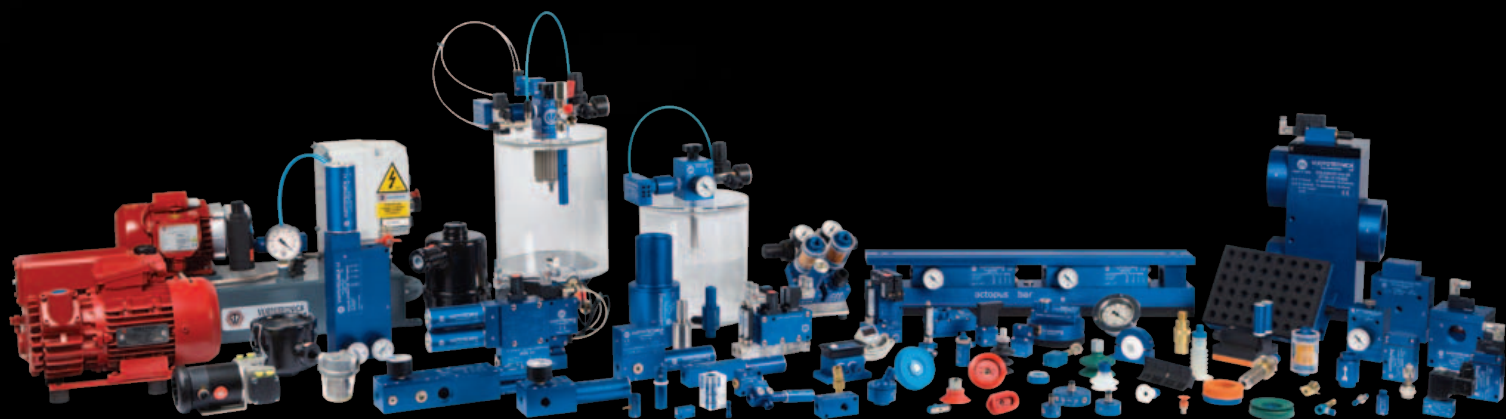
La Vostra applicazione determina il tipo di materiale, noi lo forniamo.

Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.





Uno, Nessuno... Centomila



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

Inserzionisti

AIR TAC	BATTENTE
BELLINI	9
CPM	53
ENSINGER	47
FANUC ITALIA	7
FESTO	41
HOFFMANN ITALIA	35
ISCAR ITALIA	8
KABELSCHLEPP	15
KOMET UTENSILI	17
LENZE ITALIA	75
MEGADYNE	6
METAL WORK	II COPERTINA
MONDIAL	23
NSK ITALIA	10
PNEUMAX	IV COPERTINA
SANDVIK ITALIA	5
SCHUNK INTEC	III COPERTINA
SIT	22
SMZ ITALIA	61
TECHNOFIRMA	51
TECHNOPARTNER	34
UCIMU	79
VUOTOTECNICA	16
WITTENSTEIN	12

ATC Italia

ATC Italia è l'antenna per l'Europa del gruppo Airtac, gruppo taiwanese il cui marchio in Asia è riconosciuto come sinonimo di qualità ed innovazione. Airtac e ATC, perseguono un obiettivo: 'offrire al cliente il miglior prodotto al miglior prezzo con il miglior servizio'. Il 2018 vedrà ATC con nuovi prodotti a completamento della gamma, non solo Airtac compie 30 anni che coincidono con i 10 anni di ATC, quest'ultima ha ottenuto il riconoscimento di campione della crescita da parte dell'ITQF, grazie alla crescita costante di fatturato tra il 2013-16 pari al 27% annuo.

Airtac ATC Italia Srl

Via Manzoni 20 - 20020 Magnago (MI)
Tel. +39 0331 307204 - Fax: +39 0331 307208
atc.it@airtac.com
www.airtac.com

Per l'immagine di copertina si ringrazia:

R.F. Celada SpA
Via Cesare Battisti 156
Cologno Monzese (MI)
Tel. +39 02 25158 520
info@celadagroup.com
www.celadagroup.com



THE CUTTING EDGE

Solutions for peak performance



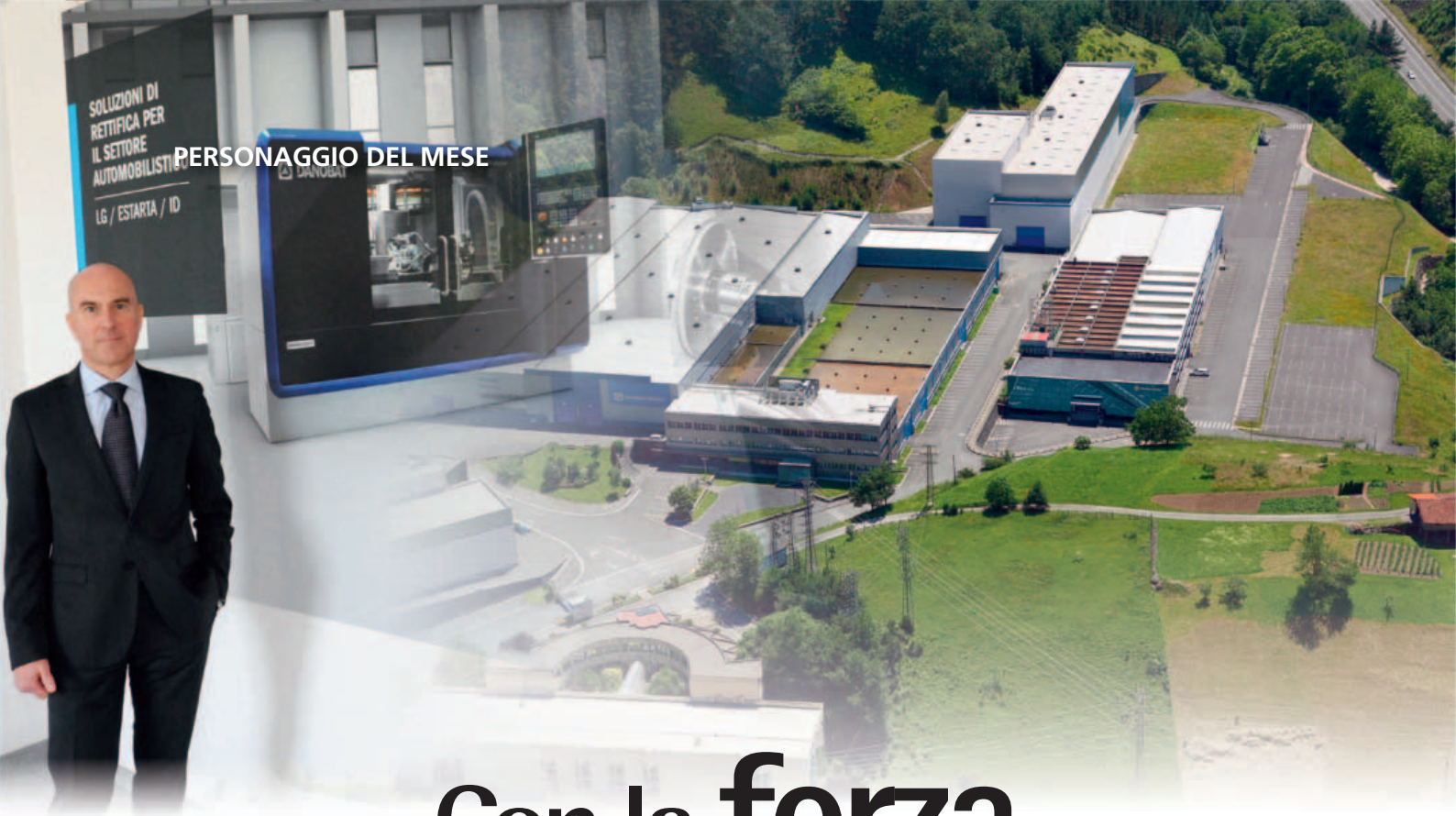
KOMET Utensili S.R.L.
Via Massimo Gorki n. 11
20098 S. Giuliano Mil.
Tel. +39 02 98 40 28 1
Fax +39 02 98 44 96 2
info.it@kometgroup.com
www.kometgroup.com

REPEAT, REPEAT, REPEAT.

La funzione di autoapprendimento consente al Sistema ToolScope Brinkhaus di garantire che ogni lavorazione sia la copia esatta della precedente! La produzione in serie non ammette variazioni. Il concetto THE CUTTING EDGE by KOMET sta proprio a significare prestazione guidata dalla tecnologia.

KOMET® BRINKHAUS ToolScope. La nuova tecnologia di controllo modulare di processo.

Foratura. Alesatura. Filettatura. Fresatura.



PERSONAGGIO DEL MESE

Con la forza del Gruppo

A colloquio con Alberto Tacchella, managing director di Danobat Srl. Un nome noto ai nostri lettori soprattutto per la vicenda industriale e familiare che ha avuto una notevole importanza nel mercato italiano delle macchine utensili e in particolare nel segmento della rettificazione. Cronaca di un nuovo inizio

di Daniele Pascucci

Intervistiamo Alberto Tacchella in qualità di managing director di Danobat Srl, ma la persona, ai lettori di Rivista di Meccanica Oggi, rievoca sicuramente il ricordo non lontano di una vicenda industriale e familiare che ha significato molto nel mercato italiano delle macchine utensili e in particolare nel segmento della rettificazione.

Il nostro interlocutore è stato presidente di Tacchella Macchine (un marchio glorioso) fino al 2009; alla fine di quell'anno ci fu l'aggregazione con Morara, operazione che diede vita alla società IMT. Alberto Tacchella ne fu socio e vicepresidente con un incarico mirato prettamente all'area commerciale. Le cose non andarono bene e, dopo varie vicissitudini, nel 2015 arrivò il commissariamento. Nel 2017 l'azienda fu venduta al Gruppo FFG.

"In quel momento - rammenta Alberto Tacchella - mi trovai a dover ripensare e riorganizzare la mia vita professionale. E in quel mentre incrociai Danobat; e mi piace pensare che quel contatto fu anche il frutto della mia formazione, che derivava da mio

padre e da mio zio, fatta di una cultura che imponeva anche coi concorrenti rapporti di stima reciproca e rispetto. Aggiungo che, pur nella tristezza del momento, ricevetti parecchi riconoscimenti e anche proposte da vari competitor. Fu una cosa che mi fece parecchio piacere perché significò un apprezzamento nei riguardi della mia persona. In fin dei conti mi veniva riconosciuta una valenza nel settore della rettificazione che era pur sempre il frutto di una storia arrivata alla terza generazione".

Come avvenne il contatto con Danobat?

"Valutando la mia storia professionale, Danobat mi fece pervenire una proposta di collaborazione e io, fra tutti quelli che nel frattempo erano giunti sul mio tavolo, scelsi il loro progetto perché era quello che mi convinceva e mi entusiasmava di più. Inutile dire che quella proposta era particolarmente promettente perché univa da una parte la mia volontà di rimanere in un settore che mi aveva sempre appassionato e dall'altra forniva al Gruppo iberico la

possibilità di acquisire ulteriori competenze. Oltre a ciò, con mia grande soddisfazione, come base di partenza venne scelto proprio il mio territorio, l'Alessandrino”.

Lei è socio di Danobat italiana?

“La presenza nell'impresa in qualità di socio è stata una delle mie richieste fatte al varo dell'iniziativa e devo dire che non solo è stata subito accettata ma accolta con grande piacere. Tutti e due abbiamo convenuto che per me non si trattava banalmente di 'trovare un posto di lavoro' ma di varare una collaborazione basata su un profondo reciproco interesse e la mia posizione di socio ben inquadrava questo schema. Aggiungo che quando io mi trovo di fronte a un cliente mi devo sentire un imprenditore, altrimenti non riesco a lavorare con la giusta carica e condivisione”.

A questo punto forse vale la pena di ricordare ai nostri lettori la realtà di Danobat e del Gruppo a cui appartiene...

“Danobat fa parte della cooperativa Mondragon, una realtà economica imponente che possiamo inquadrare con un paio di numeri: 75.000 persone impiegate, e un giro di affari intorno ai 12 miliardi di euro. Comprende non solo macchine utensili ma anche componentistica, beni di consumo, grande distribuzione, opera nella finanza, nelle università, quindici centri di ricerca e altro. Di fronte a ciò ci si rende subito conto del livello di solidità e affidabilità, anche rispetto al futuro. All'interno di questo Gruppo c'è un altro grande patrimonio: l'attenzione al sociale e al fattore umano con la missione di creare ricchezza e benessere per le persone. E questo vuol dire condurre aziende che abbiano una loro sicurezza e stabilità nell'oggi e nel futuro”.

Come si colloca Danobat nel mercato italiano?

“Il nostro mercato per Danobat non solo è impor-

tante ma direi strategico; da tempo l'azienda cercava di approcciarlo ma c'erano alcune difficoltà, legate innanzitutto alla presenza di concorrenti molto forti, svizzeri, tedeschi e italiani (Tacchella macchine era uno di questi). Di fronte a ciò, negli anni scorsi si era cercata una penetrazione ricorrendo al classico strumento delle reti di vendita esterne, ma non fu sufficiente: occorreva un progetto diverso e più strutturato. In passato si batteva essenzialmente la strada dei grossi clienti che venivano agganciati a livello internazionale: se una grande azienda italiana era impegnata in grosse commesse all'estero, ecco che qui si poteva innestare Danobat offrendosi come partner. Si trattava di un business che non coglieva nel profondo tutte le potenzialità del nostro mercato”.

Dunque qual è la 'mission' di Danobat in Italia?

“Danobat nel nostro Paese rappresenta in tutto e per tutto uno stabilimento e una sede, non siamo semplicemente una filiale con un ufficio e un stock di ricambi e qualche tecnico per l'assistenza: è molto di più. Infatti la cosa che mi piace dire è che ci presentiamo al mercato italiano nel modo giusto, e mi spiego meglio. Non abbiamo incominciato a vendere qualche macchina in maniera saltuaria e poi, col crescere del business, pian piano ci siamo organizzati. Tutt'altro. Ci siamo mossi con un passo, un progetto che solo i grandi Gruppi si possono permettere: aprire lo stabilimento, organizzarsi con le persone, preparare un piano serio di intervento e, quando la struttura è adeguata a servire i clienti, solo allora mettersi in campo. Ci siamo dunque presentati, come Danobat all'ultima EMO, con un assetto completo: e questo per me è stato un biglietto da visita molto importante. Detto questo, la 'mission' è molto semplice: conquistare quote di mercato a scapito di altri, perché purtroppo il mercato italiano è un mercato saturo: l'offerta soddisfa



Alberto Tacchella, managing director di Danobat Srl ha messo a disposizione del Gruppo iberico la sua esperienza nella rettifica.

PERSONAGGIO DEL MESE

appieno la domanda. Noi crediamo che potremo fare dei buoni numeri, avendo alle spalle una realtà solida e un portafoglio prodotti completo; a differenza della mia ex azienda tanto per fare un esempio, oggi abbiamo anche le centerless, le rettifiche verticali a tavola rotante e altro ancora. Inoltre, Danobat vuole essere un centro di eccellenza per il settore della rettifica. Quindi ci proponiamo ai nostri clienti come partner per gestire e fare assistenza sul loro parco macchine (anche non Danobat) già installato. Vorrei sottolineare che tutto il nostro personale proviene dal settore specifico della rettifica, con alle spalle anni e anni di esperienza specifica”.

Facendo parte di un grande Gruppo internazionale, ci possono essere vantaggi e svantaggi; ad esempio, di quanta flessibilità disponete per muovervi?

“In tutta sincerità devo dire che la situazione è tutta sbilanciata con gran forza sul lato dei vantaggi; faccio solo un esempio: il nostro Gruppo è in grado di mettere in campo progetti di sviluppo anche per un singolo cliente. In Spagna disponiamo di un centro tecnologico all'avanguardia in cui lavorano più di cento persone specializzate con a disposizione dieci macchine di tutte le tipologie e questo ci permette di fornire risposte altamente qualificate a ogni tipo di richiesta. Paradossalmente uno svantaggio può essere quello di avere idee e strategie molto chiare: abbiamo bene in mente dove vogliamo andare e che tipo di posizionamento e in quale fascia di mercato ci vediamo collocati, in Italia e nel mondo. Ebbene a livello mondiale Danobat è leader nel settore aeronautico ma nella nostra penisola questo mercato non è grandissimo; oppure, un'altra enorme potenzialità l'azienda ce l'ha nel settore ferroviario che qui da noi però non ha grossi sbocchi. Questi forse li possiamo considerare degli svantaggi per Danobat. Per certi versi questa nettezza di strategie può sovrastare un imprenditore italiano abituato da sempre ad avere nella sua offerta molto 'speciale', a non

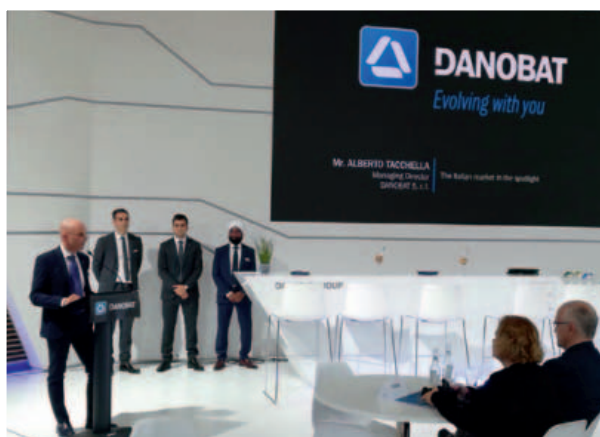
avere una gamma di prodotto stabile e, in un certo senso, aduso a inseguire il mercato, che sono aspetti tipici di una mentalità un po' artigianale in cui 'si fa un po' di tutto' e a volte anche male. Danobat chiaramente ha un altro modello di business. Le personalizzazioni sono focalizzate essenzialmente sui processi e applicazioni in questo senso c'è la massima professionalità e disponibilità, ma un'azienda come Danobat non fa 'di tutto', come è ovvio”.

Siamo arrivati dunque alla vostra offerta, di prodotto e di servizio, che mettete in campo per il mercato italiano...

“Innanzitutto ci muoviamo da concetti basilari come affidabilità, altissima tecnologia, efficienza nell'assistenza e nei ricambi e, non ultimo, solidità finanziaria. Vale la pena sottolineare che Danobat costruisce in proprio grandissima parte dei componenti delle proprie macchine: a parte i controlli numerici viene quasi tutto realizzato in casa e questa è una garanzia di una visione completa della macchina e di una grande indipendenza nel fare le scelte tecnologiche ritenute più utili ai clienti, senza nessun compromesso. La caratura della nostra azienda ci consente di portare avanti con decisione quello che è il caposaldo del successo nel settore delle macchine utensili: l'innovazione tecnologica continua, intesa proprio come ricerca senza soste delle migliori soluzioni. Il portato di questo modo di concepire la propria 'mission' sono appunto le macchine a marchio Danobat, veri e propri concentrati di alta tecnologia in grado di confrontarsi sul mercato senza temere alcuna sfida”.

Dietro a tutti questi aspetti c'è sempre una cultura aziendale... che aria si respira nel vostro Gruppo?

“Innanzitutto bisogna evidenziare che Mondragon è una realtà basca. I baschi sono un popolo orgoglioso, fiero delle proprie tradizioni, sono instancabili lavoratori, hanno la cultura della pulizia, dell'ordine e della precisione, e questo si riflette appieno, devo dire, nella costruzione delle macchine utensili. Essendo



“Danobat per l'Italia ha degli obiettivi sfidanti - dice Alberto Tacchella - con un progetto preciso e delle tappe. Ci stiamo attrezzando per fare della produzione”.



Alberto Tacchella: "Danobat nel mercato italiano sarà sempre più presente e radicata".

una cooperativa la filosofia è quella di tendere alla perennità delle sue aziende e al benessere dei propri soci/dipendenti, reinvestendo gli utili in azienda a beneficio dello sviluppo delle varie realtà aziendali. All'interno ci si sente tutti legati, si fa squadra e questo sentimento si percepisce nettamente. Questa è appunto l'aria che si respira. E il risultato è che si lavora bene, sereni e si lavora tanto. Il benessere interno ha come controprova che nel Gruppo non ci sono sindacati ed è diffuso fra le persone un fortissimo attaccamento all'azienda. Io sto imparando ad apprezzare sempre di più questo clima, perché ne misuro, col passare del tempo, i benefici".

Applicare questi concetti nel mercato di casa nostra non dev'essere un'impresa facile...

"È un lavoro difficile e allo stesso tempo interessante, per portarlo avanti ci stiamo prendendo il tempo che serve, ma il metodo è vincente. La chiave è il confronto: nei gruppi di lavoro ci si confronta a fondo, non ci sono preconcetti né personaggi che, a prescindere, hanno la verità in tasca e, alla fine, si decide per il meglio. A questo si affianca una grande efficienza e un rimarchevole impegno. Faccio un esempio: dal primo giorno che siamo entrati nel nuovo stabilimento italiano, è arrivato dalla Spagna un ingegnere ventottenne con un solo biglietto di andata e si è stabilito qui. Nel bagaglio ha portato un enorme e contagioso entusiasmo. Ho sempre in mente la scena di tutti noi, ramazze in mano, a pulire il capannone e a sistemare i locali... Ogni volta che ci ripenso mi appare l'immagine di una mentalità vincente, fatta di passione, voglia di fare, di slancio verso il futuro. E questa non è retorica ma un vero e proprio fattore di successo. Se riusciremo a trasmettere anche solo un po' di questo entusiasmo, insieme con i nostri servizi e i nostri

prodotti, al mercato italiano, penso che otterremo dei buoni risultati".

Lei, da imprenditore italiano, immaginiamo che abbia anche il compito, di far valere in azienda, oltre alle sue competenze, anche le sue specificità...

"Senza dubbio. Sono nato e cresciuto immerso nel mondo della rettifica e sono decenni ormai che vivo questa realtà. Ho messo il mio bagaglio di esperienza a totale disposizione del progetto Danobat, con in più, naturalmente, quella parte buona e sana di italianità che ci contraddistingue; per dirla con una frase vorrei valorizzare quella voglia di fare bene le cose tipica di tanti imprenditori italiani bravi e onesti che, cifre alla mano, è stata alla base dello sviluppo di un mercato che in Europa è secondo solo alla Germania. Sono tante le qualità che possiamo far valere".

Ci vuole dire invece una cosa che non porterà sicuramente in dote del nostro modo di essere?

"Rispondo così: sto imparando a dire dei no, soprattutto quando si sa che una cosa non porta da nessuna parte. Un difetto italiano è quello di improvvisarsi, inventarsi qualcosa pur di non perdere un'occasione. Ecco, questo modo di ragionare va abbandonato. Se devo trattare coi clienti devo farlo in maniera corretta e responsabile, devo dire cosa posso fare e cosa non posso fare. Credo che alla lunga questo atteggiamento paghi, contribuendo a costruire l'immagine di un'azienda seria e veramente professionale".

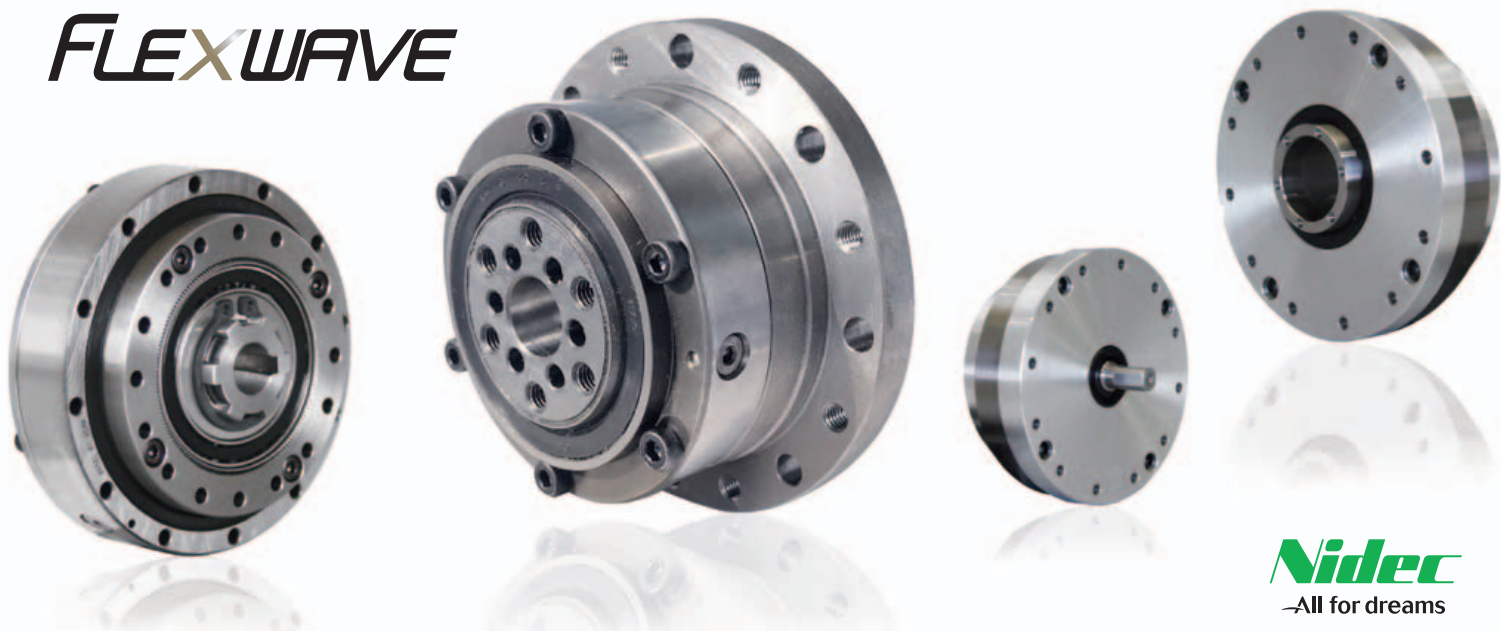
Quali sviluppi prevede per il mercato italiano nel settore della rettifica? E come immagina Danobat Italiana fra qualche anno?

"Quello italiano è un mercato dove si rettifica tanto, ci sono dei distretti di assoluta eccellenza che nulla hanno da invidiare al resto del mondo. Ne ho una visione positiva, c'è una profonda cultura della precisione, con aziende che sono delle vere eccellenze; la nostra subfornitura di questo settore è molto apprezzata anche all'estero. Oltretutto stiamo assistendo al ritorno in Italia di tante realtà che avevano delocalizzato: del resto, laddove c'è una storia radicata di competenze, è più naturale che si trovi il successo. La precisione e la qualità si fanno in un modo solo: con l'attitudine alla competenza. Danobat per l'Italia ha degli obiettivi sfidanti, sulla base di un progetto preciso che prevede delle tappe. Basti solo dire che ci stiamo attrezzando per fare della produzione qui nel nostro stabilimento. Quindi mi immagino la nostra azienda nel mercato italiano sempre più presente e radicata".

🐦 @dapascucci

I NUOVI RIDUTTORI FLEXWAVE NIDEC-SHIMPO A DEFORMAZIONE ELASTICA

FLEXWAVE



Nidec
-All for dreams

NIDEC-SHIMPO ha realizzato il nuovo riduttore a deformazione elastica **FLEXWAVE** le cui caratteristiche permettono l'impiego in applicazioni ove sia richiesta elevata precisione (gioco zero), compattezza e ridotta inerzia.

I riduttori **FLEXWAVE** sono intercambiabili con i più diffusi riduttori presenti oggi sul mercato e completano la già estesa gamma di riduttori offerti da **SIT**.

I riduttori **epicicloidali** di precisione **NIDEC-SHIMPO** si contraddistinguono per la versatilità e l'elevata qualità certificata da rigidi test finali di collaudo, relativi al gioco angolare, rigidità torsionale, efficienza e rumorosità. Sono fornibili con un sistema di trasmissione integrato composto da cremagliera e pignone di precisione.



**DRIVE
SOLUTIONS**



SIT S.p.A. Viale A. Volta, 2 - 20090 Cusago (MI) - Italy
Tel. +39.02891441 Fax +39.0289144291 - info@sitspa.it www.sitspa.it



**SPS
ITALIA
2018**

**22-24
MAGGIO**
Parma
Pad. 3
Stand D074



Molti hanno una buona competenza
Mondial la trasforma in soluzioni

Una gamma di cuscinetti per ogni esigenza

Mondial distribuisce cuscinetti e accessori di importanti marchi internazionali come KOYO, NTN-SNR, TIMKEN. Produce inoltre, attraverso UNITEC consociata del gruppo Mondial, cuscinetti su misura per macchine utensili e a disegno per la siderurgia e l'industria in generale. Tutte soluzioni realizzate ad hoc e ottimali anche per le più critiche condizioni di impiego.

UNITEC
ENGINEERED BEARINGS



- Cuscinetti speciali UNITEC per macchine utensili
- Cuscinetti speciali UNITEC per l'industria
- Cuscinetti a rullini e a sfere
- Cuscinetti a rulli e a rulli incrociati
- Cuscinetti in due metà con supporto

APP
cataloghi Mondial



MONDIAL S.p.A. mkt@mondial.it

www.mondial.it



IMF, da 40 anni verniciatura 4.0

Versatilità e diversificazione fanno da 40 anni il successo di IMF Engineering, realizzando impianti di verniciatura, forni e lavatrici industriali customizzati sulle esigenze degli utilizzatori, in mercati di nicchia che servono importanti settori a livello globale. Ce ne parla Marco Leva, direttore generale dell'azienda

di Luca Rossi

C ompie 40 anni IMF Engineering, società specializzata nella realizzazione di forni industriali per linee di produzione di tubetti e aerosol in alluminio per il packaging e linee di verniciatura e trattamento per cerchi in lega e pastiglie freni per auto e per manufatti metallici in senso lato. Alla guida dell'azienda è Marco Leva, figlio del fondatore, che oggi ricopre il ruolo di direttore generale e, anche, presidente di Ucif, l'unione italiana costruttori impianti di finitura. La tipologia di queste soluzioni progettate, che da sempre implementano concetti di automazione in linea con Industria 4.0, viene realizzata nel mondo da un esiguo numero di costruttori, facendone un mercato di nicchia, sebbene servano clienti finali nei settori di massa dell'automotive, della cosmesi e dell'alimentare. Determinante per il successo è anche la collaborazione stretta con una serie di fornitori, consolidati negli anni e che oggi lavorano anche in co-engineering con l'azienda. Questo, unitamente

alla capacità di diversificare la produzione per continuare a crescere servendo nicchie di mercato, ha consentito a IMF nel corso degli anni di realizzare anche lavatrici industriali per il settore beverage e linee per l'impregnazione per motori elettrici. Due comparti che in prospettiva offrono nuove e interessanti opportunità di crescita per il futuro business aziendale. Basandosi su un brevetto interamente sviluppato dai suoi progettisti IMF Engineering ha realizzato, nel mondo e in particolare in Germania, importanti impianti per la verniciatura di fusti metallici da 55 galoni destinati all'industria petrolchimica.

Forni per alluminio nel packaging. IMF Engineering nasce 40 anni fa, quando il padre dell'attuale direttore generale, che già lavorava nella finitura di manufatti metallici, decise di mettersi in proprio cogliendo una richiesta per lo sviluppo di forni nel settore del piccolo imballaggio in alluminio, aerosol

Formazione universitaria nella finitura

La corsa alle competenze è cruciale per aziende come IMF che necessitano ad esempio di responsabili di progetto che uniscano know-how tecnico e capacità relazionali per assicurare il giusto raccordo con il cliente nelle fasi di installazione e avviamento degli impianti presso i clienti. Per questo IMF, con le altre aziende in Ucif, collabora da oltre 10 anni con Poliefun, l'ente di formazione del Politecnico di Milano, finanziando un corso sui trattamenti di finitura all'interno del piano formativo dei tre e cinque anni. Il corso oggi è una specializzazione a sé che i giovani ingegneri possono intraprendere al termine dei tre anni. La presenza in Poliefun per le aziende è quindi decisiva non solo per assumere il prima possibile gli ingegneri di laurea breve, che anche grazie alle lezioni dei responsabili delle aziende, acquisiscono il necessario know-how base nella finitura, ma anche per indirizzare gli studenti che proseguono negli studi verso un settore come quello della finitura, che in Italia è molto attivo e offre immediate opportunità di lavoro.

e tubetti. Marco Leva si avvicinò quindi all'azienda a 15 anni, dapprima come apprendista e salendo poi di responsabilità, seguendo anche le installazioni di forni e impianti di verniciatura per manufatti metallici che intanto venivano richiesti all'azienda in tutto il mondo, fino a laurearsi ingegnere ed entrare pienamente in azienda. "Quando è nata, IMF era costituita da mio padre e da un disegnatore, che si occupavano dell'engineering degli impianti - racconta Leva -. Abbiamo sempre costruito carpenterie tramite terzi, come facciamo ancora oggi, acquistando all'esterno i componenti come robot, pistole di verniciatura, pompe, scambiatori, quadri elettrici, che poi montiamo nei nostri impianti, costruiti su nostro progetto e collaudati presso la ns. sede". I forni per packaging in alluminio sono la prima specializzazione di IMF: nelle linee per tubetti, che oggi sono realizzati sempre più in laminato plastico ma per i quali l'alluminio è ancora utilizzato nella cosmesi e in parte nell'industria alimentare, l'azienda fornisce forni per la ri-cottura dell'alluminio, fase cruciale per ammorbidire il materiale, per la polimerizzazione della vernice di protezione applicata all'interno e i tre forni per la cottura della vernice nei passaggi di stesura fondo, stampa e sovrastampa per la decorazione esterna.

Negli impianti per bombole aerosol, prodotto attualmente di grande espansione in Sud America e Cina, la linea produttiva richiede invece una lavatrice alcalina industriale, che pulisce i pezzi estrusi dai residui di lubrificante, un forno di asciugatura e il forno per la cottura della vernice di protezione interna della bombola. Per il settore packaging in alluminio nel 1990 IMF ha quindi costituito, in società al 50% con l'azienda Martinenghi, la Technopack: società di engineering che è in grado di fornire la linea 'italiana' completa per la fabbricazione di tubetti flessibili o bombole aerosol.

Impianti custom per nicchie di mercato. Altri settori in cui IMF Engineering opera sono quindi gli impianti chiavi in mano per verniciatura e trattamento di componenti metallici di varia natura, tra cui i cerchi in lega e le pastiglie freni per le auto. Per queste applicazioni, IMF sviluppa l'intera linea, dal tunnel di pre-trattamento ai forni e fino alla verniciatura. Si tratta di impianti custom automatici che impiegano da sempre tutti i concetti confluiti oggi in Industria 4.0, tanto che si potrebbe dire che il 4.0 è insito nei 40 anni di IMF già da molto tempo. Nel corso degli anni l'azienda ha dato prova di una mirabile capacità



Un impianto di verniciatura delle ruote e alcuni particolari di fasi di lavorazione nell'impianto stesso.

STRATEGIE

di sviluppare soluzioni sofisticate atte a soddisfare le esigenze dei clienti. "Ciò avviene studiando le caratteristiche e le richieste dei loro processi - spiega Leva -, e raccogliendo tutte le informazioni necessarie. Determinante è anche il rapporto consolidato che abbiamo con i nostri fornitori, che oggi lavorano con noi come veri e propri partner, e che negli anni hanno acquisito il know-how necessario per lavorare per noi. IMF opera in mercati di nicchia, anche se la cosa può meravigliare dal momento che i suoi impianti servono in ultima istanza grandi produzioni di massa in ambito automotive, alimentare, cosmesi e farmaceutico. "Nel packaging alluminio - continua Leva -, i fornitori qualificati di linee per tubetti e bombole aerosol sono solo tre al mondo, due in Germania e noi in Italia, cui si è di recente aggiunta una società thailandese ma oggi di proprietà svizzera. I produttori di questi imballaggi in alluminio, cui forniamo le linee, sono quindi una decina ma con fabbriche in tutto il mondo che servono poi tutti gli utilizzatori finali nei vari settori. Lo stesso discorso vale per gli impianti di verniciatura dei cerchi in lega dove i fornitori di impianti completi e 'qualificati' si contano sulle dita di una mano a livello mondiale". Così è anche per un altro settore in cui IMF si è affacciata producendo, qualche anno addietro, impianti a elevata tecnologia e in camera bianca per applicazione della vernice antigraffio sulle visiere dei caschi da moto. Superata la crisi mondiale del 2008 e 2009 l'azienda, dopo una necessaria ristrutturazione, è cresciuta in modo continuo, sia per volume di lavoro che per dimensione, passando dai 26 dipendenti del 2010 agli odierni 34, con anche il recente ingresso di un ingegnere elettronico per portare in IMF le compe-

tenze necessarie a gestire la crescente complessità dei software. L'azienda lavora oggi con un ufficio tecnico di 7 persone, e ha quattro persone nell'ufficio definito tecnico-commerciale. "Non avendo impianti a catalogo da vendere - spiega il direttore generale -, la fase di pre-progettazione nella trattativa commerciale è un passaggio cruciale in IMF". Le figure addette devono avere sia competenze di vendita sia tecniche, per poter arrivare a un accordo con il cliente avendo definito sia le caratteristiche tecniche dell'impianto che il valore economico. La progettazione di dettaglio avviene invece solo dopo la definizione dell'ordine. Le tempistiche di consegna variano quindi a seconda della soluzione: per un impianto ruote completo, l'acquisizione dell'ordine può richiedere anche due o tre mesi. Si procede quindi con progettazione, costruzione e montaggio che richiedono mediamente 8/9 mesi. L'avviamento dell'impianto fino alla messa in produzione a regime richiede mediamente 3 mesi cui si aggiunge almeno un mese di affiancamento alla produzione vera e propria periodo nel quale, se richiesto, i tecnici specializzati di IMF si occupano della formazione del personale che deve 'condurre' l'impianto. Il tempo complessivo di consegna è così di 14-15 mesi per l'impianto pronto e produttivo.

Diversificare per crescere. La diversificazione in IMF è fondamentale per servire con successo mercati cui ci rivolgiamo, come spiega Leva: "Il vantaggio, lavorando per nicchie di mercato, è che non abbiamo bisogno di venditori che vadano a bussare alle porte - indica -. I clienti sono in numero limitato, li conosciamo tutti personalmente, e quando hanno un nuovo pro-



Una lavatrice per lattine beverage e una lavatrice per Aerosol Can Aluminum.



Impianto di verniciatura di pastiglie per freni e un impianto di verniciatura di visiere per caschi di moto.

getto ci coinvolgono. Fin da mio padre però si è puntato sempre sulla diversificazione per compensare le fasi cicliche tipiche dei mercati che viviamo". Questa strategia ha così portato per esempio l'azienda a sviluppare già nel 1988 sette lavatrici industriali alcaline per linee produttive di lattine 'beverage' per clienti Cinesi, due delle quali sono funzionanti ancora oggi. Questo settore è tornato oggi in forte espansione e IMF è in grado di fornire queste macchine che sono il punto cardine delle linee di fabbricazione lattine. Nel diversificare le opportunità sul mercato, un contributo importante viene inoltre dalle attività associative in Ucif, di cui Marco Leva è l'attuale presidente. "Viviamo di relazioni e contatti - indica - e sviluppare rapporti e conoscenze, che spesso diventano anche amicizie, è prezioso per segnalare reciprocamente opportunità, quando ad esempio un'azienda del comparto ha tutte le risorse impegnate e non riesce a soddisfare la richiesta di un cliente. O ancora, scambiandoci consigli su come risolvere problemi che un altro ha già affrontato e risolto in passato. Perché è vero che siamo concorrenti ma possiamo cogliere maggiori opportunità se riusciamo invece a considerare, in certe situazioni, un concorrente come un potenziale partner. È nell'interesse di tutti".

Cerchio in lega, pastiglie freni... ma non solo. IMF negli ultimi tre anni ha concentrato moltissimo il lavoro sugli impianti di verniciatura e trattamento termico per pastiglie freni, inoltre lo scorso anno ha firmato una grossa commessa con un cliente in California per la produzione di un impianto ruote da 15 milioni di euro che ha assorbito in misura importante

l'attività di progettazione e costruzione. Nonostante ciò, sempre seguendo la filosofia della diversificazione, l'azienda è tornata ad affacciarsi nel settore del beverage, dopo la lontana esperienza degli anni 90, cogliendo l'opportunità di tornare a produrre lavatrici, aggiornate ai concetti tecnologici attuali, in mercati dove gli unici produttori di queste macchine non erano in grado di fornire. Queste lavatrici erano infatti destinate a linee nella produzione di lattine in Iran, Paese in cui non possono essere fornite macchine americane, ed americane sono le uniche aziende al mondo in grado di proporre queste lavatrici molto particolari. IMF ha quindi ricevuto un primo ordine da una azienda tedesca impegnata nella fornitura di uno stabilimento di produzione completo cui ha fatto seguito l'ordine per un'altra macchina direttamente da un cliente iraniano che aveva necessità di aumentare la propria capacità produttiva. "Viviamo settori che sono ciclici ed è prevedibile, come è stato in passato, per esempio un rallentamento nel settore pastiglie freni - conclude Leva - e dunque in prospettiva, il beverage è sicuramente un settore in cui abbiamo grandi potenzialità, così come in altri settori sempre di nicchia dove in passato abbiamo lavorato bene, per esempio nel settore impregnazione motori elettrici dove abbiamo già realizzato impianti". Obiettivo cui l'azienda tende continuamente è quindi aumentare la propria visibilità con la potenziale clientela, incrementando i contatti e la conoscenza del mercato per essere pronta al momento opportuno a compiere un ulteriore passo in direzione della diversificazione per la futura crescita.

🐦 @lurossi_71



Dal 6 al 9 marzo scorsi si è tenuto a Bergara - in Spagna - presso la Casa madre Soraluce l'evento 'XXL Series Technology's Evolution' al quale hanno partecipato numerosi clienti e durante il quale sono state mostrate le tecnologie Soraluce e alcune tra le macchine di ultima generazione di grandi dimensioni prodotte dall'azienda. Due di queste destinate al mercato italiano

di Elena Castello

Due nuove fresatrici per il mercato italiano

Soraluce ha messo in vetrina le sue capacità tecnologiche, offrendo ai propri clienti la possibilità di capire come le macchine della Serie XXL possano essere personalizzate per soddisfare requisiti specifici. Il 'XXL Series Technology's Evolution Soraluce' si è tenuto dal 6 al 9 marzo presso lo stabilimento di Bergara, in Spagna, dove sono stati presentati gli ultimi prodotti innovativi, le tecnologie e le soluzioni per soddisfare le esigenze di fresatura, alesatura e tornitura di grandi dimensioni e per impieghi gravosi. Durante l'evento, a sfondo internazionale, sono state esposte le soluzioni multitasking e le ultime novità che Soraluce offre e che possono migliorare la produttività con dimostrazioni dal vivo. Due macchine sono destinate al mercato italiano: la fresatrice a montante mobile Soraluce FXR-W 20000,

macchina multitasking per fresatura e alesatura di componenti TBM con un diametro superiore a 10 m; la fresatrice a montante mobile multitasking Soraluce FR 10000, che offre la massima versatilità nel minor numero di piazzamenti.

Ampia gamma di macchine. Soraluce offre una vasta gamma di fresatrici, alesatrici, centri di tornitura verticale, soluzioni multitasking e sistemi automatizzati che offrono precisione e versatilità nella lavorazione di componenti di grandi dimensioni. Durante l'evento sono state esposte diverse soluzioni. Era in mostra il centro di fresatura-alesatura a portale Soraluce PM 6000, che ottimizza il volume di lavorazione della macchina nelle operazioni di fresatura e alesatura di componenti del settore minerario. Quindi la fresatrice a montante

mobile Soraluca FXR-W 20000, la macchina multitasking per fresatura e alesatura di componenti TBM con un diametro superiore a 10 m (destinata all'Italia). Inoltre, il centro di tornitura verticale Soraluca VTC 8000 multitasking per la produzione e la manutenzione di turbine a gas. Infine, la fresatrice a montante mobile multitasking Soraluca FR 10000, che offre la massima versatilità nel minor numero di piazzamenti (destinata all'Italia). Le macchine esposte possono essere adattate per soddisfare le esigenze specifiche di ogni cliente, con tavole, teste e cicli di lavorazione personalizzabili. Soraluca sviluppa soluzioni innovative adattate al progresso tecnologico dei suoi clienti che consentono loro di rispondere in modo soddisfacente alle più impegnative sfide di lavorazione con efficienza e alti livelli di produttività, stabilendo nuovi standard in fresatura, alesatura e tornitura. Soraluca può anche offrire una consulenza professionale in ingegneria meccanica con un team di tecnici esperti che valutano i processi di produzione e lavorazione dei nostri clienti e forniscono soluzioni per ottimizzarli.

Produttività con il multitasking. Soraluca ha esposto anche la tecnologia multitasking applicata alle macchine di grandi dimensioni. Le macchine multitasking aumentano la produttività della lavorazione di pezzi tecnicamente complessi. Una singola macchina offre diversi processi di taglio, tra cui tornitura, fresatura, alesatura, foratura e maschiatura. Ciò consente la produzione efficiente di pezzi di grandi dimensioni aventi differenti forme, con estrema precisione. Il numero di set-up neces-

sari, i tempi di ciclo e gli errori potenziali vengono così ridotti drasticamente. Si raggiunge così un'elevata precisione, con tolleranze di due decimi, in pezzi grandi, anche quelli che pesano diverse centinaia di tonnellate. Soraluca offre una vasta gamma di funzionalità multitasking grazie al suo design innovativo di teste di tornitura e tavole di tornitura e alla costante attenzione dell'azienda agli sviluppi tecnologici e ai cicli dei clienti. La testa progettata appositamente per operazioni di fresatura e tornitura multitasking consente di aumentare sia la funzionalità che l'efficienza produttiva.

Soraluca è un pioniere in molte delle tecnologie che guidano il settore delle macchine utensili, come il sistema DAS (Dynamics ActiveStabilizer), il sistema Modular Quill e il sistema RAM Balance, tutti brevettati. Durante l'evento 'Soraluca XXL Series Technology's Evolution' sono state effettuate diverse dimostrazioni dal vivo di lavorazioni pesanti applicando le tecnologie avanzate di Soraluca. Dopo lo sviluppo riuscito dell'innovativo sistema DAS (Dynamics Active Stabilizer), brevettato, che ha ricevuto il premio 'Best of Industry 2015' e 'Innovation of the year 2015' Soraluca presenta ora il sistema DAS+, un'evoluzione del sistema DAS che ora include nuove funzionalità. DAS+ include il monitoraggio del livello di vibrazione, rilevando il rischio di instabilità (vibrazione) e due nuove strategie per eliminare il chatter: la nuova funzione di sincronizzazione della velocità del mandrino e la velocità di azionamento del mandrino. Questa nuova funzione supervisiona il processo di lavorazione e applica un



Nel corso dell'evento Soraluca ha esposto anche la tecnologia multitasking applicata alle macchine di grandi dimensioni.

STRATEGIE

algoritmo interno per raggiungere le condizioni di taglio ottimali che consentono di aumentare la stabilità di un'operazione specifica. DAS+ rende la macchina più intelligente e ne aumenta la produttività e la rigidità geometrica, ottenendo tempi di ciclo ridotti, prolungando la durata degli utensili, migliorando la qualità superficiale e riducendo l'usura della macchina.

Facilità di misurazione. La lavorazione di pezzi voluminosi (uguali o superiori a 1m³ di volume) e ad alto valore aggiunto, richiede processi di precedente messa a punto nelle macchine, talvolta superiori al tempo di lavorazione stesso. Questi processi di messa a punto del pezzo in macchina possono essere strutturati in due fasi importanti. Prima di tutto, la misurazione e il calcolo dell'adattamento (best fitting) che viene solitamente eseguito al di fuori della macchina. L'obiettivo di questa fase corrisponde a garantire che il grezzo, proveniente da processi di fonderia, fucinatura o di meccanizzazione, contenga il prodotto finito da ottenere in tutto il suo volume; cioè, per garantire che ci sia sovrametallo sufficiente in tutta la materia prima. Per questo, è necessario misurare il grezzo e confrontare questo volume con le misurazioni teoriche del prodotto finito. Questi confronti dovrebbero essere utilizzati per calcolare il corretto accoppiamento del pezzo in macchina per garantire detto sovrmateriale in ciascuna delle superfici da lavorare; il risultato è la definizione delle posizioni di alcuni riferimenti chiave del grezzo nel sistema di coordinate della macchina. In secondo luogo, e con il pezzo posizionato sulla macchina, avverranno le

operazioni di allineamento delle parti secondo i calcoli precedenti. Tali operazioni hanno come conseguenza un ulteriore aumento della durata dell'intero processo, anche di maggiori imposte dovute ai tempi improduttivi della macchina. In questa fase è necessario posizionare il pezzo secondo i precedenti riferimenti e rimodellare la posizione misurando questi riferimenti, per assicurare l'allineamento finale come da calcoli precedentemente effettuati. Il problema della durata è dovuto principalmente ai processi lenti e gravosi utilizzati per queste operazioni necessarie, volte a garantire la qualità delle successive lavorazioni. Per quanto riguarda le tecnologie disponibili, sono: processi di misurazione e calcoli artigianali, o utilizzo di tecnologie costose, complesse e sovradimensionate per questo specifico problema come laser tracker o scanner. Soraluze, per questo, ha sviluppato nel suo Centro tecnologico una tecnologia innovativa che rende questi processi molto più rapidi e sicuri. Tecnologia già brevettata e denominata Visup3D che stabilisce nuovi standard di qualità nelle fasi di messa a punto: una piattaforma basata sulla tecnologia della visione 3D della fotogrammetria e costituita da diversi sistemi hardware e software di sviluppo personale. Il sistema di visione fotogrammetrica consente di raggiungere precisioni di allineamento fino a 0,1 mm/m in modo rapido, affidabile e semplice. La configurazione modulare del prodotto corrisponde rispettivamente alle fasi precedentemente descritte di misurazione e montaggio del grezzo. Il modulo di misura è costituito principalmente da una serie di marcatori e righe ottiche calibrate, una fotocamera fotogrammetrica digitale autoca-



Soraluce Digital è il nuovo paradigma digitale nella produzione che facilita l'interazione tra macchine, persone e processi.



Durante l'evento sono state esposte diverse soluzioni di fresatrici, alesatrici, centri di tornitura verticale, soluzioni multitasking e sistemi automatizzati.

librata e un computer portatile, tutti presentati in carrelli di sicurezza e valigie facilmente utilizzabili in questi ambienti industriali. Il portatile ha il software di misurazione che è in grado di configurare la nube di punti della geometria del pezzo in base alle foto che si scattano attorno al pezzo.

D'altra parte, il modulo di fitting è uno sviluppo software correlato al modulo di misura che, basato su algoritmi di ottimizzazione, esegue quasi immediatamente il calcolo dei raccordi 3D del pezzo finito, confrontandolo con la nube di punti che determina il grezzo. Il risultato di questa misura e montaggio è un insieme di riferimenti che permetterà di eseguire l'allineamento della macchina in modo semplice mediante procedure di tastatura normalmente già integrate nella macchina. Il sistema Visup3D è un sistema precedentemente testato con successo in ambienti industriali dove sono stati ottenuti risultati importanti, sia quantitativi che qualitativi nei seguenti fattori critici: riduzione del tempo nei processi di misurazione, adattamento e allineamento fino al 70%; aumento della disponibilità e della produttività della macchina trasferendo i tempi delle misurazioni, regolazioni e correzioni nell'ambiente esterno alla macchina; data la sua facilità d'uso, consente l'accesso a questi processi a soggetti non specializzati nelle misurazioni (operatore macchina ecc.); standardizzazione delle procedure di allineamento della macchina; assicurazione della qualità basata sulla registrazione digitale dell'intero processo e sulla tracciabilità potenziale.

La piattaforma Digital. Durante l'evento i clienti hanno avuto modo di vedere come fun-

ziona concretamente Soraluze Digital. Il nuovo paradigma digitale nella produzione facilita l'interazione tra macchine, persone e processi. Soraluze aiuta i propri clienti a essere più competitivi attraverso l'innovazione nel campo della digitalizzazione industriale, il miglioramento dell'efficienza operativa con la connessione di macchine al cloud per avere un flusso continuo di informazioni sulla produzione e ottimizzare le prestazioni delle macchine. L'interconnessione delle apparecchiature e la possibilità di ottenere e analizzare i dati delle macchine aprono la strada verso la creazione di ambienti di produzione intelligenti. In questo contesto l'azienda presenta Soraluze Data System, uno strumento di analisi che estrae informazioni preziose dai dati generati dalla macchina e ne supervisiona lo stato per garantire le massime prestazioni possibili del processo di lavorazione. Soraluze Data System è un potente strumento per ottimizzare i tempi operativi e l'efficienza produttiva, che include diverse funzioni, tra cui lo stato macchina di visualizzazione in tempo reale, fornendo importanti informazioni sulla lavorazione in corso e altri dettagli. Questo strumento genera report su problemi pratici per l'utente, come produzione o processo, consumo di energia o efficienza dei cicli di lavorazione. Esso consente di ottimizzare le variabili di processo di lavorazione attraverso la diagnosi dei segnali di pericolo riguardanti la manutenzione delle apparecchiature, aumentando così la produttività della macchina ed evitando inutili consumi. Inoltre, in caso di fermi macchina invia automaticamente e-mail di avviso.



UNIVERSAL ROBOTS

STRATEGIE



Universal Robots, crescite da record

Il 2017 si è chiuso con il record di fatturato per Universal Robots: un aumento del 72%. Ad annunciarlo è stato il presidente, Jurgen von Hollen, nel corso della cerimonia di inaugurazione della nuova sede italiana a Torino avvenuta nello scorso marzo. A fare gli onori di casa è stato Alessio Cocchi, Sales Development manager di Universal Robots Italia e tutto il team italiano

di Luca Rossi

L' aumento della domanda di robot collaborativi a livello mondiale ha spinto Universal Robots ad arrivare a generare un fatturato di 151 milioni di euro alla fine dello scorso anno. Un risultato economico che certifica un aumento del 72% rispetto al 2016. L'annuncio è stato dato dal presidente di Universal Robots, Jurgen von Hollen, nel corso della cerimonia di inaugurazione della nuova sede della filiale italiana a Torino avvenuta nello scorso marzo. Accanto al presidente erano presenti Jacob Pascual Pape, general manager dell'area Sud Europa & MEA, e Alessio Cocchi, Sales Development

manager di Universal Robots Italia. Quest'ultimo ha introdotto e condotto l'intero evento.

Obiettivi ambiziosi. Lo straordinario risultato dell'azienda conseguito nel 2017, e che le ha permesso di superare l'obiettivo di fatturato di 1 miliardo di corone danesi stabilito nel 2013, secondo il presidente Jurgen von Hollen è dovuto in misura rilevante agli importanti rendimenti del quarto trimestre (46 milioni di euro), il migliore di sempre per l'azienda. Un dato che fa segnare una crescita del 61% rispetto allo stesso periodo dell'anno pre-

cedente. Anche l'aumento dell'utile operativo è rilevante: passa dal 9% del 2016 al 19% del 2017. "Riteniamo che questo dato di crescita di fatturato senza precedenti, questo aumento del 72% su base annua, si debba sia ad una consapevolezza sempre più diffusa dei vantaggi che i nostri robot collaborativi sono in grado di apportare alle imprese di produzione, sia all'impegno costante di dipendenti e partner di Universal Robots per essere e rimanere i punti di riferimento del settore - ha sottolineato Jürgen von Hollen, nell'indicare gli obiettivi conseguiti -. Il risultato eccezionale del quarto trimestre e di fine anno è il frutto di un grande lavoro di squadra, di uno sforzo eccezionale di tutta la community di Universal Robots che condivide la missione di lavorare al meglio per sé, i partner, i clienti".

Nel 2018 l'azienda prevediamo un'ulteriore crescita dei ricavi di almeno il 50% rispetto all'anno scorso. "Il mercato dei cobot dovrebbe continuare ad essere uno dei principali driver di crescita nel mercato dell'automazione. La mia aspettativa è continuare a sfruttare la posizione di leader di mercato e crescere allo stesso tasso dei robot collaborativi previsto per il 2018 - ha proseguito il presidente di Universal Robots -. Questo, tuttavia, può essere fatto solo concentrandosi sui nostri obiettivi: rimanere un passo avanti a livello tecnologico, espandere la nostra piattaforma Universal Robots+ e globalizzare ulteriormente vendite, presenza sui territori e portata dei nostri servizi".

Espansione globale. A dimostrazione del crescente investimento in tutto il mondo Universal Robots ha recentemente aperto due centri di assistenza, i primi di questo genere al di fuori della Danimarca, negli Stati Uniti e in Cina per essere più vicini a clienti e partner. "I nostri clienti non possono permettersi alcuna perdita di produttività,

quindi vogliamo evitare i tempi di fermo a tutti i costi - ha sostenuto il presidente -. Il nostro obiettivo è che un cobot di Universal Robots non debba mai rimanere inattivo, in attesa di manutenzione o di parti di ricambio". Universal Robots ha inoltre recentemente aperto una nuova sede a Boston, negli Stati Uniti, compiendo un primo passo concreto per espandere la gestione dell'azienda anche al di fuori della Danimarca. La presenza a Boston aiuterà l'azienda ad avere accesso a più risorse e a dipendenti altamente qualificati. "Mettere mani all'organizzazione, in particolare all'interno della Ricerca e Sviluppo e nell'ambito commerciale, sarà la chiave per Universal Robots nel 2018 - è entrato nelle strategie di espansione von Hollen -. Con due siti commerciali, dedicati inoltre alla Ricerca e Sviluppo, saremo in grado di cambiare più rapidamente e otterremo maggior successo nella ricerca e attrazione dei migliori talenti verso la nostra impresa". Oltre alle recenti sedi in Italia e Turchia Universal Robots aprirà anche un ufficio in Messico ed una terza sede in Cina. L'azienda continuerà inoltre a concentrarsi sull'espansione dell'ecosistema Universal Robots+ e sulla crescita di Universal Robots Academy, la piattaforma di formazione gratuita online che ha trovato l'interesse di oltre 20.000 utenti in tutto il mondo.

Dipendenti coinvolti. Un driver del successo di Universal Robots è infine rappresentato dai propri dipendenti. "Sono felice di notare che, esaminando gli ultimi risultati del nostro sondaggio sul coinvolgimento del personale, il 91% del nostro team è orgoglioso di lavorare per Universal Robots - ha commentato von Hollen al riguardo -. Per me è una priorità garantire che Universal Robots sia una delle aziende più interessanti per cui lavorare. Siamo una realtà che offre formazione e sviluppo: elementi che consentono alle persone di crescere e soddisfare le

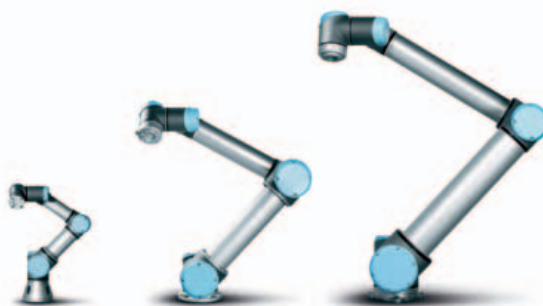


Da sinistra: Jürgen von Hollen (presidente di Universal Robots), Jacob Pascual Pape (general manager dell'area Sud Europa & MEA) e Alessio Cocchi (Sales Development manager di Universal Robots Italia).

STRATEGIE

La gamma dei cobot

Il primo prodotto di Universal Robot è stato UR5, un braccio meccanico articolato a 6 assi che ha rivoluzionato il mercato dei robot industriali. UR5 pesa 18 kg, ha una capacità di sollevamento fino a 5 kg e un raggio di lavoro di 850 mm. Nel 2012 Universal Robots ha lanciato UR10, con una capacità di carico di 10 kg e un raggio di lavoro di 1.300 mm. UR10 è stato progettato seguendo esattamente gli stessi principi di UR5, per cui è altrettanto flessibile e facile da installare nei processi di produzione. Nel 2014 sono stati introdotti i bracci robotici UR5 e UR10 di nuovissima generazione, consentendo ai cobot UR di adattare le impostazioni di sicurezza avanzate a ciascuna applicazione specifica. La nuova generazione dispone di tre encoder assoluti, otto funzioni di sicurezza regolabili, 32 I/O integrati e flusso di lavoro migliorato per collegare l'apparecchiatura ai quadri di comando. Il sistema di sicurezza 'UR Safety 3.0' è certificato da TÜV. Il 2015 ha visto il lancio di UR3, un nuovo cobot da tavolo compatto di soli 11 kg di peso, ma con una capacità di carico di 3 kg, rotazione a 360° su tutti i giunti del polso e rotazione infinita sui giunti terminali. Tali caratteristiche hanno reso UR3 il cobot da tavolo più leggero e flessibile per l'affiancamento dei dipendenti nelle aziende odierne. È la scelta ideale per applicazioni che richiedono capacità a 6 assi dove dimensioni, sicurezza e costi rappresentano fattori essenziali.



proprie ambizioni". Universal Robots conta ora 470 dipendenti in 22 uffici in 15 Paesi. Oltre alla sede centrale in Danimarca, UR ha uffici regionali negli Stati Uniti, Germania, Francia, Spagna, Italia, Repubblica Ceca, Turchia, Cina, India, Singapore, Giappone,


Corea del Sud, Taiwan e il Messico. La società conta inoltre su un forte canale di distribuzione rappresentato da una rete di circa 300 partner in tutto il mondo.

 @lurossi_71



GENERAL INDUSTRIES

Soluzioni tecniche di accesso per applicazioni industriali



LA PRESSIONE ED IL MOVIMENTO
CREANO QUALCOSA DI UNICO.
NON ACCONTENTATEVI
DI MENO IN FORATURA.



Anche nel mondo degli utensili vale la regola: che vinca il migliore. La competenza nella produzione di Hoffmann Group si traduce nei prodotti Premium a marchio GARANT. Con questo marchio vi offriamo oltre 30.000 utensili ad alte prestazioni per tutte le applicazioni. Sempre con la massima garanzia in termini di sicurezza, innovazione, qualità e miglior rapporto costi-benefici. Verificate voi stessi:

www.garant-tools.com



Garant®



STRATEGIE

GRIP
LINES
2018

Soluzioni pensate per la produttività

Jacob Harpaz, presidente del Gruppo IMC e presidente di Iscar, ha presentato, nel corso di un meeting tenutosi l'8 marzo scorso a Bologna, le più recenti innovazioni dell'azienda dedicate alle moderne tecnologie di rimozione del truciolo

di Tony Bosotti

Si è tenuto, l'8 marzo scorso, 'Logiq', un meeting organizzato da Iscar per presentare le più recenti soluzioni dell'azienda dedicate alle moderne tecnologie di rimozione del truciolo. A condurre l'evento, come di consueto, è stato Jacob Harpaz, (nella foto di apertura) presidente del Gruppo IMC e presidente di Iscar.

Harpaz ha inquadrato i nuovi sviluppi di prodotto all'interno del più generale flusso innovativo indotto dal concetto di Industria 4.0.

E non poteva essere altrimenti, dato che la tensione innovativa che sta guidando il mercato impone ai costruttori di tenere il passo con un mercato sempre più effervescente e sfidante.

"Di fronte alle nuove sfide - ha detto il presidente - noi ci poniamo con le carte pienamente in regola, basti pensare che Iscar impiega al suo interno circa trecento informatici, investe fra il 4 e il 5% del proprio fatturato nella ricerca e nello sviluppo e che il 40% dei ricavi deriva da nuovi progetti e nuovi prodotti".

Harpaz ha voluto mettere l'accento sul fatto che la sua azienda si sta specializzando sempre più come fornitore di soluzioni per le industrie, laddove ciò si-

gnifica anche verticalizzare l'offerta verso segmenti di mercato ben definiti. "Abbiamo linee di prodotto innovative - ha affermato - dedicate a qualsiasi applicazione, con delle idee forza che imperano su tutto, e cioè sempre più velocità e sempre più celeri avanzamenti: gli operatori, oggi come oggi, non possono più permettersi di avere tempi morti, nemmeno in misura minima".

Gli utilizzatori, secondo Harpaz, devono investire in nuove soluzioni: "È come per i computer - ha spiegato - se si vuole andare più veloci ed essere più performanti dobbiamo procurarci le macchine più moderne e aggiornate. Lo stesso è per gli utensili, infatti non è pensabile cercare di essere più produttivi mantenendo quelli vecchi o anche solo di una generazione precedente".

Ampio ventaglio di proposte. Sono stati molti i prodotti presentati nella giornata, e molte le novità.

Iscar ha introdotto Whisperline, una nuova linea di barre anti-vibranti per lavorazioni con elevate sporgenze. Una gamma di barre in acciaio e in metallo duro in grado di montare varie geometrie di inserto

per differenti applicazioni di tornitura interna. Di notevole interesse è l'innovativo concetto del contrappeso per compensare le oscillazioni. L'operatore può calibrare l'utensile agendo su una apposita vite che va a comprimere i due elementi smorzanti che a loro volta intervengono sulla compressione dell'O-ring nei confronti dell'utensile stesso.

Sono stati presentati anche i nuovi inserti 'economici', Logiq4turn: bilaterali con quattro taglienti positivi. Sono interni ed esterni e sono adatti per finitura media, anche sottosquadro.

Altro sviluppo illustrato durante la presentazione, è TangFgrip, sistema di utensili e inserti monolaterali per troncare con avanzamenti 'estremi per maggiore produttività'. Iscar parla di 'rivoluzionario fissaggio tangenziale'. La troncatura (larghezze 3-4 mm) può essere effettuata sia utilizzando l'asse X sia utilizzando l'asse Y. Si garantiscono un serraggio rigido e avanzamenti molto elevati con refrigerante ad alta pressione. Altra novità: gli inserti Pentacut con cinque taglienti per troncatura e scanalatura di minuterie in prossimità di spallamenti; la linea comprende i diametri 0,25 e 3,2 mm ed è adatta per qualsiasi tipo di materiale e anche per filettatura, profilatura, tornitura in tirata.

La gamma Swisscut invece, è composta da inserti lunghi e utensili per lavorazioni generali su macchine automatiche. Si impiegano in troncatura, filettatura, tornitura, scanalatura, tornitura in tirata. Sono previste due viti di serraggio, vista la lunghezza dell'inserto. Continuando nell'elencazione dei nuovi prodotti, siamo arrivati a Logiq5grip, nelle versioni Tang-grip (2-3 mm) e GTF (0,6 -1,6 mm). Si tratta di una lama a cinque sedi, per troncatura e scanalatura. La sua sottigliezza permette di risparmiare materiale dato che da

una barra si possono ricavare più pezzi senza sprecare troppo in scarti; può effettuare anche incavature e scanalature sottilissime.

Risposte mirate. Una nuova soluzione è arrivata anche nell'ambito, diciamo così, della sinergia fra sistemi refrigeranti e utensili. JetRturn, nelle sue varie versioni, è un utensile dotato di un robusto serraggio che prevede la refrigerazione attraverso la staffa direzionata sul tagliente. Sono ben tre gli ingressi per il lubrorefrigerante, che viene 'sparato' ad alta pressione a favore di un'ottimale evacuazione del truciolo.

Presentati da Iscar anche gli inserti bilaterali positivi per alluminio AluPturn declinati in versioni adatte ai vari tipi di lavorazione: finitura, lavorazioni medie e sgrossatura.

Jacob Harpaz, a un certo punto della sua presentazione ha messo in luce come ci sia una espansione di domanda nel segmento delle minuterie. Iscar per questo comparto ha arricchito la sua offerta con la linea NanMill, frese a candela multi-tagliente di piccolo diametro per spallamenti a 90°, irrobustite grazie a un diametro del nocciolo significativamente ampio. Gli inserti dedicati sono di piccolissime dimensioni e di forma triangolare; naturalmente senza foro centrale per il fissaggio che li avrebbe eccessivamente indeboliti.

La gamma Heli3Mill, altra novità, è costituita da frese a candela per minuterie, 10-16 mm, con inserti dedicati per fresatura di spallamenti a 90°. La spoglia è molto positiva e anche qui abbiamo un nocciolo dall'ampio diametro; profondità di taglio fino a 3,5 mm.

Sono state presentate varie novità anche per quanto riguarda la foratura, per motivi di spazio ne riportiamo qui solo alcune.

La punta Logiq3Cham presenta tre taglienti effettivi, è disponibile con gamma diametri 12-25,9 mm con lunghezza 3 e 5xD, cuspide auto centrante. Adatta ad acciai e ghise.

La gamma SumoCham è stata ampliata con cuspidi indexabili a partire da 4 mm; arriva fino a 5,9 mm con lunghezze 3 e 5xD. È adatta per qualsiasi tipo di materiale.

ModuDrill è un sistema di foratura modulare per grandi diametri e foratura profonda; diametri 33-40 mm. Presenta refrigerante interno e tre diverse opzioni di cambio cuspide con connessione allo stelo semplice e immediata.

TriDeep è una gamma di punte con piccoli diametri 12-14 mm, per foratura profonda; presenta inserti a tagliente discontinuo. Garantiscono una buona finitura superficiale.



Una veduta del meeting Iscar tenutosi l'8 marzo scorso a Bologna.



Domande e risposte per le aziende innovative

Si è svolto a Milano, il 13 marzo scorso, un convegno intitolato 'Iper e super ammortamento dei beni Industria 4.0', tenutosi presso la sede della Camera di Commercio, promosso e supportato da vari autorevoli soggetti. Partner tecnico dell'iniziativa è stato Bureau Veritas Italia, mentre media partner sono stati Business International e Italia 4.0

di Tony Bosotti

Si è tenuto il 13 marzo scorso, nel capoluogo lombardo, il convegno intitolato 'Iper e super ammortamento dei beni Industria 4.0', svoltosi presso la sede della Camera di Commercio di Milano e organizzato dallo Studio Santacroce & Associati e dallo Studio Piana, Illuzzi, Queirolo, Trabattoni, grazie al contributo e alla partecipazione dell'Agenzia delle entrate, del Mise e di Accredia. Partner tecnico dell'iniziativa è stato Bureau Veritas Italia, mentre media partner sono stati Business International e Italia 4.0.

Il confronto ha avuto lo scopo di mettere a fuoco i dubbi interpretativi e dare risposte in merito su un'ampia casistica di questioni sollevate dagli utenti. L'appuntamento è servito anche a condividere, fra tutte le parti presenti, riflessioni e spunti scaturiti dalle varie esperienze su una problematica dalle importanti ricadute tecnologiche e gestionali e sulle stesse modalità di fare business di numerose imprese italiane.

Per Bureau Veritas è stata l'occasione di porre l'accento sulla rilevanza delle funzioni di garanzia del

processo di accreditamento e quindi dei soggetti terzi verso i quali il Governo si sta progressivamente orientando, ovvero verso team che raggruppino diverse competenze, quali i soggetti di certificazione. Un ruolo chiave che si è manifestato già nel primo anno di applicazione delle norme, ma che assume valenza ancora maggiore nel quadro di proroga dell'iper-ammortamento, di estensione del super-ammortamento e di credito di imposta per la formazione in ambito digitale del personale dipendente così come previsto nella legge di bilancio dello Stato 2018.

All'incontro, ha preso parte un nutrito numero di esperti: Stefano Firpo, direttore generale per la politica industriale, la competitività e le PMI del ministero dello Sviluppo Economico, Annibale Doderò, direttore centrale normativa dell'Agenzia delle Entrate, Lorenza Guglielmi, relazioni istituzionali di Accredia, Marco Calabrò, del Mise, Alfonso Lucarelli, direzione normativa dell'Agenzia delle Entrate, Carla Bellieni, dello studio Piana Illuzzi Queirolo Trabattoni, Alessandro Ferrari, di Bureau Veritas. Moderatori sono stati Bruno Dardani, Diego Avolio e Benedetto Santacroce dello Studio Santacroce & Associati.

La parola agli esperti. Introducendo i lavori, Carla Bellieni ha sottolineato come i provvedimenti del Governo sul tema Industria 4.0 siano da considerare non solo una serie di detrazioni ma l'occasione per le aziende di adottare un nuovo approccio che le porti a riqualificare le proprie attività con sguardo interdisciplinare.

Benedetto Santacroce ha voluto porre l'accento sulla spinta di innovazione che l'iniziativa governativa ha suscitato, che però andrebbe colta fino in

fondo trasformandola in una 'rivoluzione' dall'interno volta a passare da Industria 4.0 ad Azienda 4.0. "Interconnessione - ha affermato - significa poter reagire immediatamente agli stimoli e per fare questo bisogna che le persone cambino mentalità e maturino un'attitudine al cambiamento. Ecco allora che serve all'interno delle imprese una vera e propria Formazione 4.0".

Stefano Firpo non si è limitato a riassumere lo specifico operato del Governo in materia, e ha offerto una serie di riflessioni alla platea.

Una delle sue affermazioni più ficcanti è stata quella relativa agli ultimi anni di crisi; anni in cui gli investimenti non sono andati verso l'industria ma verso la finanza e altri 'lidi'. In pratica si sono avute scarse allocazioni di risorse verso l'innovazione e questo ha finito per rallentare fortemente l'evoluzione positiva della nostra economia. Anche da qui la risposta del Governo con i suoi più recenti provvedimenti. "Recentemente abbiamo assistito a una certa inversione di tendenza - ha detto Firpo - e l'Italia è oggi uno dei Paesi più produttivi al mondo, è una nazione molto competitiva e viaggia verso il record di attrazione di investimenti dall'estero. Adesso bisogna puntare sulle competenze, di cui c'è un grande bisogno. A questo proposito il Patent box è rivoluzionario perché tende a valorizzare l'immateriale anziché il materiale". Il riferimento qui è al noto provvedimento governativo che prevede una tassazione agevolata su redditi derivanti dall'utilizzo della proprietà intellettuale.

La capacità di certificare. Lorenza Guglielmi ha sottolineato come le iniziative del Governo: "Abbiamo cambiato anche l'approccio allo strumento dell'accREDITamento; dotarsi di professionisti 'capaci di certificare' è una garanzia per avere i finanziamenti ed è una pratica che risponde alla necessità di efficienza nell'allocazione di capitali. L'accREDITamento può aiutare ad avere una valutazione del rischio qualificata e la qualcosa finirebbe per favorire anche l'afflusso del credito". Impossibile qui, per motivi di spazio, riportare gli interventi qualificati di tutti gli esperti presenti, basti dire che si è trattato di una discussione proficua e molto approfondita, fin nei singoli dettagli. Nella seconda parte del convegno si è dato vita a una sorta di sessione domanda-risposta fra il pubblico e i rappresentanti dei ministeri e l'occasione è servita per dare risposte approfondite e fugare dubbi.



Il convegno ha riscosso un notevole successo sia di pubblico sia qualitativo.

STRATEGIE



Partner tecnico del convegno è stato Bureau Veritas Italia, mentre media partner sono stati Business International e Italia 4.0.

Fra i temi affrontati quelli relativi alla finestra temporale dell'acquisto del bene oggetto di iperammortamento: che si calcola come mera spettanza e non come durata della fruizione del bene stesso; e ancora, il collaudo, ad esempio di una macchina, che non ha rilevanza come requisito per l'ammortamento pur conservando il suo necessario svolgimento ai fini dell'entrata in servizio.

Un altro chiarimento emerso è quello relativo agli acquisti fatti in economia e in maniera mista economia più appalto. Carla Bellieni e Benedetto Santacroce hanno fornito la seguente spiegazione: "La spettanza e la misura dell'agevolazione prescindono dal calcolo del rapporto proporzionale fra le due componenti mentre rilevano le diverse modalità di determinazione dell'investimento agevolabile, corrispondenti all'ammontare dei costi sostenuti per le costruzioni in economia e all'ultimazione delle prestazioni o ai Sal (stato avanzamento lavori) definitivamente accertati per gli appalti. Sotto il profilo della documentazione delle spese, se si tratta di costi sostenuti utilizzando risorse interne, occorre predisporre una contabilità industriale, il cui controllo esula dai compiti del perito/attestatore ma di cui risponderà l'organo amministrativo, mentre se i costi dipendono da lavori esterni rileveranno le fatture di acquisto".

Molti quesiti, molti chiarimenti. Sempre i due esperti hanno sottolineato che: "Per quanto la legge nulla preveda sul punto, è stato precisato che, nel caso di modifiche tecniche a un bene agevolato relative a profili sostanziali ai fini del rilascio della perizia/attestazione è opportuna un'integrazione del documento".

Altre risposte fornite dai relatori durante i lavori: i costi di progettazione sono capitalizzabili se ben identificabili e se strettamente legati a un progetto; sopra un valore del bene di 500.000 euro l'attestazione è obbligatoria per avere gli sgravi; l'attestatore, nella fase di attestazione, è responsabile solo per la macchina e l'interconnettività e non di altro; beni comprati da un'azienda italiana e dislocati in realtà produttive di quell'azienda ma localizzate all'estero non rientrano nelle agevolazioni in quanto gli ammortamenti si applicano ad aziende che siano tassate in Italia e i provvedimenti del Governo hanno la finalità di incentivare le imprese che operano nel nostro Paese.

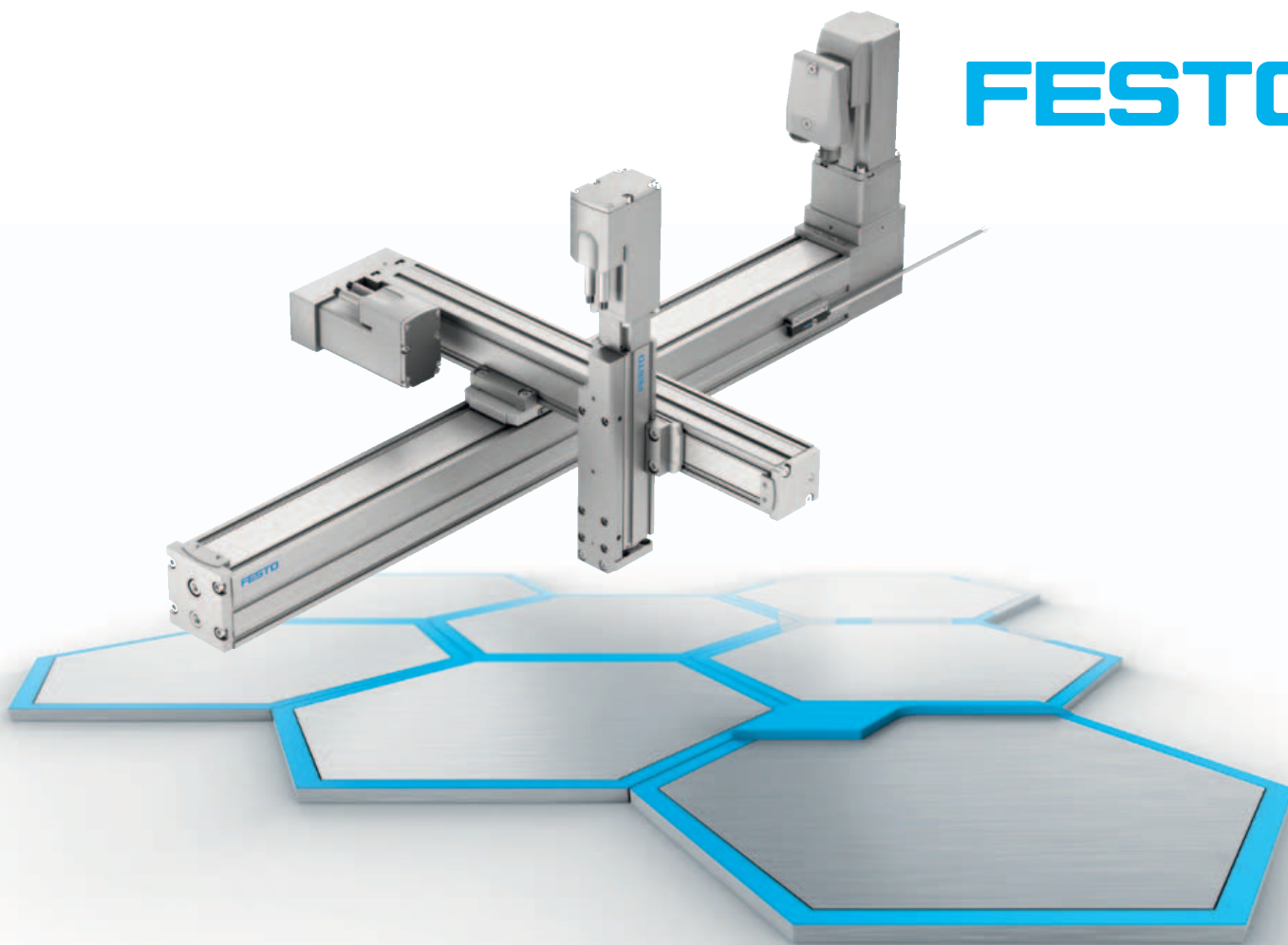
Altri elementi emersi: iper e super ammortamenti non limitano la fruizione di altri sgravi fiscali a patto che il valore complessivo delle agevolazioni non superi il costo complessivo della macchina o del bene; il cosiddetto 'interpello ordinario', strumento del contribuente per porre quesiti all'Amministrazione finanziaria, prevede un tempo di risposta di novanta giorni canonici più eventuali sessanta giorni dovuti a ulteriori chiarimenti necessari: oltre questi termini scatta la regola del silenzio assenso.

Fin qui, a grandi linee, il resoconto dei lavori. Inutile specificare che il convegno ha riscosso un notevole successo sia di pubblico sia qualitativo; il parterre degli esperti ha fatto la differenza e le numerose risposte fornite alla platea sono state notevolmente apprezzate. Allo stesso tempo, ci sentiamo di dire, la complessità della materia e il continuo sviluppo delle situazioni ci porta a pensare che ben presto occorreranno altri appuntamenti dedicati.

Connessi col futuro

La perfetta connettività inizia con
l'automazione elettrica di Festo

FESTO



Volete una connettività libera e coerente?
State cercando soluzioni sostenibili e compatibili?
Noi colleghiamo il presente al futuro

→ **WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**



Connettività meccanica

Crea in modo semplice il tuo sistema cartesiano.

I nuovi assi a cinghia e a vite ELGC uniti alla mini slitta EGSC combinate in un sistema cartesiano senza piastre di accoppiamento, sono la soluzione perfetta per il mondo dell'electronic light assembly e desktop application.

L'estrema semplicità di questi prodotti garantisce la soluzione giusta anche per assemblaggio, testing, controllo qualità, manipolazione per tutti i settori industriali.

Per saperne di più visita la pagina www.festo.it/ea

Seguici su:  



Cinquanta sfumature di acciaio

Il metallo industriale per eccellenza sta vivendo una fase di sviluppo e di fermento. I produttori, seguendo le richieste del mercato, realizzano prodotti che si diversificano sempre più a seconda dei settori e degli impieghi, dalle polveri per additive manufacturing agli acciai magnetici per auto elettrica o ibrida

di Marco Zambelli

L'industria globale dell'acciaio è cresciuta nel 2017 continuando il trend in salita degli ultimi trimestri, con prospettive di un ulteriore incremento nel 2018. L'andamento della produzione è positivo anche in Italia, rientrata al decimo posto nella classifica dei primi 10 Paesi produttori al mondo.

Costruzioni e infrastrutture, assieme alla mobilità, intesa soprattutto come automotive, trainano lo sviluppo del comparto, mentre l'attenzione alla riduzione dell'impatto ambientale delle fabbriche e la richiesta di prodotti sempre più leggeri, a parità di prestazioni, influenzano le produzioni.

Sul fronte innovazione, è interessante l'affermarsi delle tecnologie additive, con la nascita di impianti per la produzione di polveri per additive manufacturing di stampi, utensili e componenti. Il settore siderurgico vive invece indirettamente il fermento legato al Piano Industria 4.0, avendo percorso negli anni passati gli investimenti in automazione e ammodernamento degli impianti, mirati ad aumentare

produttività, sicurezza degli operatori e sostenibilità. Per tracciare una panoramica di cosa si muove nell'industria dell'acciaio abbiamo parlato con Stefano Ferrari - responsabile ufficio studi Siderweb, Carlo Mapelli - presidente di AIM Associazione italiana di metallurgia, con Mario Caldonazzo - amministratore delegato di Finarvedi, Viviana Meroni e Aldo Goriotti - rispettivamente sales manager Uddeholm e Böhler, divisioni di Voestalpine High Performance Metals Italia.

Produzione in continua crescita. Il comparto dell'acciaio ha visto nel 2017 un incremento della produzione del 5,3%, a quota 1,691 miliardi di t e con previsioni di ulteriore crescita del 5% nel 2018. La produzione 2017 di acciaio in Italia è stata di 24,041 milioni di t, in aumento del 2,9% sul 2016 e in crescita per il secondo anno consecutivo. Numeri che, come abbiamo visto, mantengono l'Italia tra i primi dieci produttori mondiali, con a capo la Cina

I protagonisti



Stefano Ferrari, responsabile Ufficio studi **Siderweb**: “Nelle imprese è in corso la trasformazione dei processi produttivi e l'introduzione di nuovi macchinari, per ridurre l'impatto ambientale della produzione di acciaio aumentando però al contempo l'efficienza degli impianti”.

Carlo Mapelli, presidente **AIM**: “Nei volumi si assiste a una forte crescita dei produttori asiatici e sudamericani di acciaio, mentre le altre aree mondiali si caratterizzano per tassi di crescita più contenuti, con volumi più stabili e una focalizzazione su prodotti a maggiore valore aggiunto”.



Mario Caldonazzo, amministratore delegato di **Finarvedi**: “Nel comparto siderurgico, Industria 4.0 è un obiettivo nel mirino da parecchi anni, nella convinzione diffusa che l'uomo in fabbrica debba avere un ruolo qualificato e non di semplice operatore al servizio della macchina produttiva”.

con 800 milioni di t seguita da Giappone e India, attestatesi a 100 milioni circa ciascuna.

In Europa, l'Italia è il secondo produttore dopo la Germania, anche se sono ancora lontani i picchi degli anni pre-crisi, quando la produzione italiana superò i 31 milioni di tonnellate.

“Per ciò che concerne gli acciai speciali - dice Stefano Ferrari, responsabile Ufficio studi Siderweb - gli ultimi dati disponibili 2016 fissano la produzione

italiana a 6,304 milioni di t, pari al 27% dell'output di acciaio nazionale, in aumento del 2,8% sul 2015”. Crescita e classifica dei produttori di acciaio sono influenzate dalla domanda che nei vari Paesi proviene dai settori costruzioni e infrastrutture, ma un'analisi più corretta, come suggerisce il presidente di AIM Carlo Mapelli, non dovrebbe concentrarsi solo sui volumi quanto sulle qualità e sui margini economici collegati: “In questo caso si scoprirebbe che Giappone, Corea del Sud, Turchia e Italia si caratterizzano per produttività e margini superiori rispetto a molti concorrenti, grazie soprattutto a impianti con buoni livelli di automazione e alta efficienza”.

Sul versante fatturato non esiste invece un dato ufficiale: stimando a livello mondiale un prezzo medio di vendita dell'acciaio compreso per il 2017 tra 400 e 500 dollari la tonnellata, il giro d'affari 2017 sarebbe stato di 670-850 miliardi di dollari.

Per l'Italia lo studio Bilanci d'Acciaio, che ogni anno Siderweb realizza analizzando i bilanci disponibili di produttori, distributori e commercianti di rottame, rileva che nel 2016 il fatturato della filiera siderurgica nazionale era stato di 34 miliardi di euro, con un decremento del 5,9% rispetto al 2015.

Sostenibilità ed efficienza. Fra i trend che attraversano il comparto dell'acciaio su scala globale figura in primo luogo la riduzione dell'impatto ambientale delle produzioni, unitamente alla ricerca di

Top 10 dell'acciaio

Nel quinquennio 2013-2017 la classifica dei primi 10 produttori mondiali di acciaio è cambiata di poco, con l'India salita dal 4° al 3° posto, in fortissima crescita e con piani governativi che mirano a una produzione di 200 milioni di t annue entro il prossimo decennio. L'Italia rientra nella classifica al decimo posto, dall'11° in cui si trovava nel 2013. La Cina cresce oggi a ritmi ridotti, dopo i fortissimi incrementi tra gli anni 90 e 10, pur continuando a guidare il comparto con una quota di produzione del 49,2% sul totale mondiale. La produzione è stagnante in Giappone, e sostanzialmente stabili sono USA, Russia, Germania e Italia. In fortissima espansione è la Turchia, mentre risente difficoltà il settore siderurgico in Brasile. Infine, a meno di problemi geopolitici, l'Iran potrebbe diventare un nuovo importante protagonista a livello globale.

I protagonisti



Viviana Meroni, sales manager **Uddeholm**, divisione di Voestalpine High Performance Metals Italia: "I nostri più recenti investimenti riguardano robotica e asservimenti agli impianti produttivi, e l'avviamento di impianti per produrre polvere d'acciaio per additive manufacturing".

Aldo Gorietti, sales manager **Böhler**, divisione di Voestalpine High Performance Metals Italia: "Offriamo valore aggiunto ai clienti in termini di livelli di servizio, disponibilità, consulenza tecnica, servizi complementari e capacità di dialogare con i diversi attori nella catena di fornitura".



incremento della produttività. "Ciò comporta all'interno delle singole imprese - spiega Ferrari - la trasformazione dei processi produttivi e l'introduzione di nuovi macchinari e impianti, al fine di ridurre l'impatto ambientale della produzione, aumentando al contempo l'efficienza".

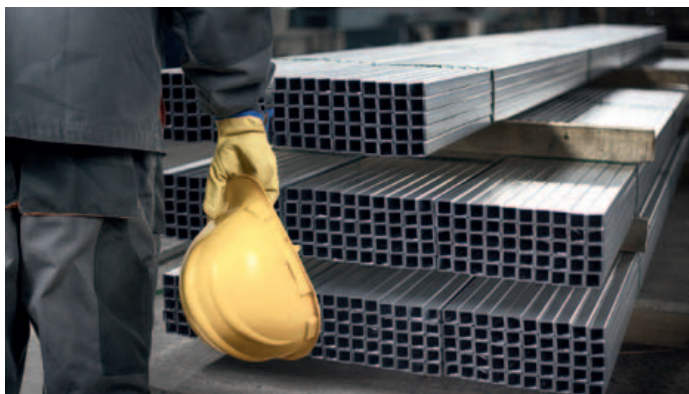
Sul fronte dei volumi, alla forte crescita dei produttori asiatici e sudamericani si accompagna una crescita più contenuta delle altre aree nel mondo, dove le imprese sono tese a mantenere volumi più stabili ma focalizzandosi su produzioni a maggior valore aggiunto e a completare la gamma per soddisfare le richieste specifiche di clienti più appetibili in termini di marginalità.

"Dal punto di vista tecnologico - continua Mapelli - si assiste a una crescita degli impianti a forno elettrico, conseguenza della riflessione in corso a livello globale circa l'introduzione di metodi produttivi volti a ridurre gli impatti ambientali dei cicli di produzione fondati sulla lavorazione del carbone. Azione spinta dalle progressive restrizioni imposte sulle emissioni di CO₂, in particolare dall'Unione Europea, e dalla crescente pressione dell'opinione

pubblica in merito". Il comparto sta infine cercando di ridurre la forte overcapacity presente a livello globale, soprattutto in Cina, con ricorso a incentivi alla riduzione della capacità, alla chiusura di impianti, in Cina soprattutto, e alla fusione tra grandi player al fine di aumentare la concentrazione del settore, oggi ancora molto frazionato.

Costruzioni e automotive. La congiuntura economica positiva e gli investimenti in corso a livello globale consentono, secondo Mario Caldonazzo, amministratore delegato di Finarvedi, previsioni di mercato in crescita di circa il 2-3% per i prossimi anni: "Per i Paesi in via di sviluppo i settori industriali più importanti per l'acciaio sono le costruzioni edili e le infrastrutture. Per i Paesi a economia più avanzata il traino allo sviluppo è invece costituito dall'industria automobilistica, alla perenne ricerca di materiali più avanzati per limitare il peso, ridurre i consumi e garantire sicurezza".

Meccanica, energia, industria dei trasporti e agroalimentare sono altri ambiti che potranno avere ottimi livelli di crescita e marginalità, aggiunge Mapelli, a



patto che si sappiano realizzare prodotti atti a soddisfare le richieste degli utilizzatori: buona deformabilità, tenacità e resistenze elevate, nonché un migliore contrasto alla corrosione.

In Italia, gli incentivi di Industria 4.0 spingono quindi la crescita nella meccanica strumentale, dato positivo per macchine utensili e componenti automotive che secondo Viviana Meroni, sales manager Uddeholm, si confermerà probabilmente anche quest'anno. Per Ferrari nel 2018 potrebbero dunque tornare a crescere le costruzioni, dopo anni di crisi e investimenti ridotti in un comparto cruciale per il consumo di diversi milioni di tonnellate di prodotti lunghi in acciai comuni. "Le costruzioni rimangono un settore interessante - dice Mapelli - anche se probabilmente esso sarà coinvolto da una trasformazione 'genetica', con una crescita dei volumi di travi e tubolari strutturali in sostituzione di molte strutture in calcestruzzo armato, in quanto prodotti che offrono maggiore resistenza all'azione sismica".

Mobilità, automotive e aerospace sono i settori in crescita per il consumo di acciai speciali in Italia secondo Aldo Gorietti, sales manager Böhler, mentre nell'utensile l'export riveste un ruolo determinante: "Qui le eccellenze italiane producono per il mercato interno, ma sono strettamente legate al mondo automotive tedesco, che traina la crescita". Nella mobilità, secondo Caldonazzo si possono inoltre attendere interessanti novità relativamente agli acciai magnetici correlati allo sviluppo dell'auto elettrica o ibrida. "Un altro settore importante - continua l'amministratore delegato - è quindi la cantieristica, che vede la costruzione di navi sempre più grandi e la necessità di impiegare acciai più resistenti".

Peso ridotto e valore aggiunto. La leggerezza è un requisito sempre più richiesto, con prodotti che, a parità di prestazioni, garantiscano un peso mi-

Antidumping e dazi

Misure protezionistiche stanno ridisegnando il panorama globale dell'acciaio: il presidente americano Donald Trump ha firmato a inizio marzo un decreto che impone dazi del 25% sulle importazioni di acciaio negli USA, e del 10% sull'alluminio, metalli largamente impiegati nella produzione di materiale bellico. Le misure mirano a difendere la sicurezza dell'industria americana e l'occupazione. Esenti dalle tasse doganali al momento Canada e Messico. Imposizione definitiva di dazi quindi anche dalla Commissione Europea, in funzione antidumping sull'acciaio anticorrosione cinese. Il provvedimento è stato preso a seguito di un'inchiesta che ha confermato che i produttori cinesi praticavano il dumping del prodotto su mercato UE, conclusione che aveva già portato all'introduzione di dazi provvisori ad agosto 2017. I dazi definitivi saranno applicati nei prossimi 5 anni, e variano dal 17,2% al 27,9%. Le misure contrastano le pressioni al ribasso sui prezzi di vendita causate dall'overcapacity di acciaio a livello mondiale, con gravi ripercussioni per i produttori UE, basati soprattutto in Belgio, Francia, Polonia e Paesi Bassi. L'acciaio anticorrosione in Europa è utilizzato principalmente nell'industria edilizia, per ingegneria meccanica, in produzione di tubi saldati e nella fabbricazione di elettrodomestici. Il valore del mercato nell'UE di acciaio anticorrosione è di circa 4,6 miliardi di euro, e la quota di prodotto originario cinese è del 20%.

nore, utile sia per ridurre i consumi sia per semplificare i processi produttivi di prodotti realizzati con parti e componenti in acciaio. "La ricerca della riduzione di peso ha avuto un duplice impatto - spiega Gorietti - da una parte, l'aumento nella richiesta di lamiera di basso spessore e alte prestazioni mecca-



INCHIESTA

niche, dall'altra di acciai per utensile in grado di ridurre i fermi macchina".

Meroni spiega invece che in Uddeholm, che produce e commercializza acciai speciali per stampi e utensili, l'esigenza principale è ridurre il più possibile il costo finale del pezzo stampato, utilizzando innanzitutto acciai speciali ad alte prestazioni e migliorando i processi di ogni passaggio produttivo dello stampo. Le aziende chiedono quindi qualità, e livelli di servizio sempre più alti, come spiega Ferrari: "Nel servizio si assiste a una sempre maggiore domanda di acciaio tailor-made, a discapito delle commodity, con richiesta in generale di lotti più piccoli e di consegne a scadenze ravvicinate".

Sulla crescente importanza del servizio concorda Caldonazzo, che spiega come in Arvedi si punti molto sull'offerta di materiale pre-lavorato e sulla puntualità delle consegne per mantenere e sviluppare il portafoglio clienti. Aggiunge poi Gorietti: "La qualità dei materiali e dei prodotti offerti non è tutto: occorre offrire valore aggiunto ai clienti, in termini di livelli di servizio, disponibilità, consulenza tecnica, servizi complementari e capacità di dialogare all'interno della catena di fornitura con i diversi attori coinvolti".

Sviluppo prodotti e innovazione. La crescente richiesta di acciai che combinino resistenza sempre più elevata e attitudine all'uso, che per l'automotive significa deformabilità e resistenza alla corrosione ottenuta per zincatura a caldo, porta in Arvedi allo sviluppo di acciai nelle classi dei microlegati e multifasici.



L'innovazione in Böhler va invece nella direzione dell'affinamento dei materiali da polvere (micro-clean), dei rifusi sotto elettroscoria (ESR) e rifusi in vuoto (VMR).

Il reparto ricerca e sviluppo di Uddeholm ha invece in preparazione numerosi brevetti, sia di materiali sia di processi, per rispondere alle maggiori sollecitazioni cui sono sottoposti stampi e utensili a seguito dell'utilizzo di materiali nuovi, come lamiere alto resistenti nell'automotive e plastiche riciclate nell'industria dei beni di consumo. Sono inoltre interessanti gli sviluppi in corso nell'additivo: "Uddeholm ha avviato nel 2017 un impianto per la produzione di polvere d'acciaio per additive manufacturing - dice Meroni - che nel processo di stampa 3D per gli stampi deve essere studiata appositamente per l'applicazione, e non solo adatta per stampabilità alla tecnologia". Un secondo impianto con capacità di produzione superiore verrà quindi inaugurato nel 2018. Investimenti in additivo anche

Acciaio: i maggiori produttori mondiali

posizione nel 2017	Stato	2017	2013	Var %	posizione nel 2013
1	Cina	831,7	815,4	2,0%	1
2	Giappone	104,7	110,6	-5,3%	2
3	India	101,4	81,3	24,7%	4
4	USA	81,6	86,9	-6,1%	3
5	Russia	71,3	68,9	3,5%	5
6	Corea del Sud	71,1	66,1	7,6%	6
7	Germania	43,6	42,6	2,3%	7
8	Turchia	37,5	34,7	8,1%	8
9	Brasile	34,4	34,2	0,6%	9
10	Italia	24,0	24,1	-0,4%	11
	Totale mondo	1.691,2	1.642,0	3,0%	

(fonte: elaborazione Siderweb su dati WSA, in milioni di tonnellate)



per Böhler Ampo, brand dedicato alla produzione di polveri per stampa 3D, e con l'apertura di due 'competence center', a Düsseldorf e Singapore, con focus per i prossimi anni a supportare il mercato tramite lo sviluppo della tecnologia e l'offerta di parti stampate.

Digitalizzazione e Industria 4.0 meritano infine un discorso a parte nel comparto siderurgico, dove le aziende hanno operato già negli anni passati importanti investimenti in automazione e modernizzazione degli impianti, per diminuire l'impatto

ambientale, migliorare la produttività e garantire la sicurezza degli operatori. Ciò è ben evidente in Arvedi, dove Industria 4.0, come spiega l'amministratore delegato, è un obiettivo nel mirino da parecchi anni, nella convinzione che l'uomo in fabbrica debba avere un ruolo qualificato e non di semplice operatore al servizio della macchina.

Il comparto continua quindi a investire in logiche produttive 4.0: Böhler quest'anno avvierà la realizzazione di un nuovo impianto a Kapfenberg, destinato a fungere da 'benchmark' mondiale per efficienza, produttività, ripetibilità e rispetto dell'ambiente.

E la digitalizzazione continua a rivestire un ruolo molto importante anche negli impianti Arvedi, come spiega in conclusione Caldonazzo: "Oggi i nostri impianti sono governati da una robusta struttura di automazione che gestisce e regola il processo produttivo, assicurando costanza di qualità e riduzione dei costi di produzione. Siamo inoltre convinti che l'applicazione dei concetti di Industria 4.0 nel settore dell'acciaio potrà riportare in Europa e in Italia alcune produzioni oggi esternalizzate".

 @marcocyn

Devi realizzare particolari a disegno?
Vuoi guadagnare tempo e risorse?
Lascia a noi le prelavorazioni, dedicandoti
alla qualità del finito. Vieni a trovarci a:



PROCESSING & PACKAGING

Fiera Milano - Pad. 5 - Stand B106

Ensinger 

Tagliati su misura per voi

Un servizio personalizzato e dedicato, presente sul territorio e sempre all'avanguardia, che conosce i vostri bisogni e soddisfa le vostre esigenze.

Ensinger, la chiave di volta per i progetti migliori.



EVENTI

In mostra i trend della verniciatura

Incremento dell'efficienza dei materiali ed energetica, ottimizzazione della qualità, aumento della flessibilità, riduzione dei costi dei pezzi e digitalizzare i processi produttivi: sono i trend tecnologici che caratterizzano la verniciatura industriale. Alla fiera PaintExpo di Karlsruhe (Germania) sarà possibile vedere in mostra le ultime soluzioni in questo senso

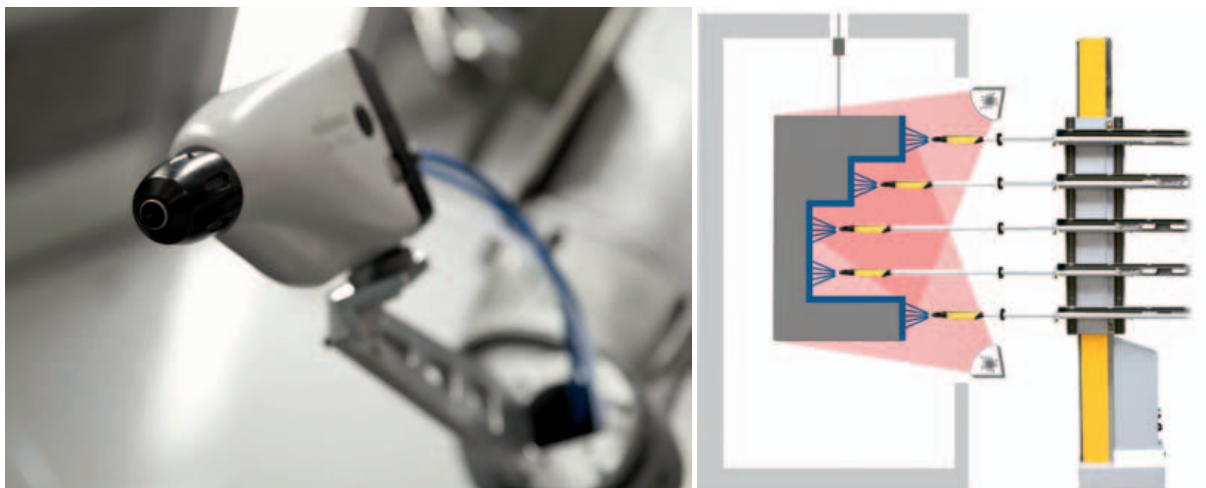
di Elena Castello

Incrementare l'efficienza dei materiali ed energetica, ottimizzare la qualità, aumentare la flessibilità, ridurre i costi dei pezzi e digitalizzare i processi produttivi: sono alcuni dei trend principali che interessano le imprese di verniciatura. Per la loro attuazione, gli espositori della fiera PaintExpo presentano nuovi e aggiornati sviluppi, che contribuiscono a una migliorata competitività. La fiera mondiale per la tecnologia della verniciatura si tiene dal 17 al 20 aprile nel complesso fieristico di Karlsruhe (Germania).

Che sia verniciatura a liquido, a polvere o coil coating: da un lato si tratta di eseguire i processi in modo più efficiente e durevole, di continuare a migliorare la qualità della verniciatura e di incrementare la produttività; dall'altro lato si presentano mutate esigenze riguardo all'individualizzazione del prodotto e alla digitalizzazione della produzione. Per questi obiettivi, gli espositori della prossima PaintExpo offrono una varietà di innovativi e aggiornati prodotti e servizi. Tra le imprese partecipanti ci sono praticamente tutti i leader di mercato e delle tecnologie. "Questo per-

mette, a chi fa lavori di rivestimento e ai visitatori di imprese di verniciatura interne, di informarsi in modo completo sui più attuali sviluppi e trend nell'ambito della tecnologia della verniciatura industriale - riferisce Jürgen Haußmann, amministratore delegato dell'organizzatore FairFair GmbH -. Allo stesso tempo possono venir disposte o prese conseguenti decisioni di investimento, che contribuiscono ad assicurare ed ampliare la competitività nel mercato globale".

Migliora l'efficienza del materiale. L'incremento dell'efficienza del materiale è un tema per il quale gli espositori presentano soluzioni innovative. Qua al centro dell'attenzione ci sono sistemi di applicazione senza carica elettrostatica, così come con elettrostatica, che di per sé permette una maggiore efficienza del materiale. Così per esempio presentano per l'applicazione manuale e automatica di vernici a liquido, pistole a spruzzo con carica elettrostatica, con le quali si possono ottenere significativi risparmi di materiale. Nelle grandi linee di verniciatura i nebu-



Le nuove pistole a spruzzo elettrostatiche incrementano l'efficacia dell'applicazione (foto Wagner Group). La geometria dell'immagine rilevata con lo scanner laser-contorni (foto Gema).

lizzatori a elevata rotazione - anche con getto regolabile - consentono un efficiente impiego di materiale. Tramite apparecchi per la misurazione online senza contatto dello spessore di strato è così possibile adeguare automaticamente lo spessore dello strato ottimale sull'oggetto. Insieme al risparmio di materiale risultano così una migliorata qualità del rivestimento e minori percentuali di parti difettose. Ha un peso fondamentale sull'efficienza del materiale anche l'ottimale orientamento del sistema di applicazione sull'oggetto. Per questo ci sono a disposizione sia per la verniciatura a liquido sia per quello a polvere, sistemi di scanner laser, che rilevano con esattezza i contorni dell'oggetto da rivestire e che in collegamento con il dispositivo di comando con software 3D traducono automaticamente la forma dell'oggetto, posizionano di conseguenza gli assi delle pistole e uniformano i parametri di rivestimento.

Un ulteriore approccio per il miglioramento dell'efficienza del materiale sta nel rifornimento del colore. Per mezzo di sistemi tra l'altro per un intelligente comando dei cambi di colore e/o dei processi di risciacquo e un migliorato dosaggio del colore, si possono qui realizzare risparmi. Molto in generale, un monitoraggio elettronico di parametri come stampa, temperatura e quantità di applicazione, incrementa la trasparenza e permette così di realizzare procedimenti più efficienti. Attinenti soluzioni tecniche di comando vengono anch'esse nella PaintExpo. Per via del trend verso una più forte individualizzazione, vengono sempre più richieste verniciature policrome. Qua l'obiettivo è poter rivestire senza mascheratura o con una mascheratura nettamente meno impegnativa e overspray ridotto. Che ciò sia fattibile, lo mostra un'attuazione nell'aviazione. Con singole gocce è stata qua inserita senza overspray una decorazione negli impennaggi laterali di un aereo. Un altro ap-

proccio è la pellicola spray, che tramite robot può essere applicata con bordi precisi e successivamente essere rimossa facilmente.

Automatizzazione e Industria 4.0. Seppure anche in futuro non si potrà rinunciare ai verniciatori a mano, il trend della verniciatura in serie va comunque in direzione dell'automatizzazione dei processi di applicazione. Stimolo per ciò è lo sviluppo di robot piccoli e convenienti, così come facili da programmare. Garantiscono un'alta riproducibilità e qualità dei processi e contribuiscono così a una migliorata efficienza e competitività delle imprese di verniciatura.

Come componente chiave per una efficiente produzione vengono inoltre presentati produttivi sistemi MES (Manufacturing Execution System). Connettono la fabbrica lungo tutti i processi di produzione (orizzontali), così come lungo tutti i livelli procedurali (verticali). Questo permette una rilevazione, analisi e presentazione grafica integrata dei dati in tempo reale. Se queste informazioni rilevate vengono analizzate in relazione a stato dell'impianto, processi e prodotti e connesse tra loro, gli impianti possono oltretutto essere fatti tramite algoritmi basati sulla conoscenza, in modo intelligente e autoregolamentato. Il completo spettro dell'esposizione della PaintExpo comprende impianti per il rivestimento con procedura a liquido, polvere, UV, immersione e coil, vernici per tutte le procedure, sistemi di applicazione, pistole a spruzzo e nebulizzatori, tecniche di automatizzazione e trasporto, pulizia e pretrattamento, asciugatura e indurimento, tecnologie ambientali, tecniche ad aria compressa, alimentazione aria e depurazione aria di scarico, trattamento dell'acqua, riciclaggio e smaltimento, accessori, mascheratura, tecniche di rilievo e di verifica, garanzia di qualità, etichettatura, sverniciatura, lavori di verniciatura, servizi così come letteratura specializzata.

Master avanzato in Industria 4.0

Comau è partner del master in Manufacturing 4.0, creato con il Politecnico di Torino in collaborazione con altre aziende leader nel settore industriale. Il percorso affronterà le principali tematiche della produzione manifatturiera 4.0 e del processo di digitalizzazione delle imprese. Tra le competenze che il master mira a sviluppare figurano la raccolta di informazioni di processo e analisi dei dati (IoT, big data, cloud computing), l'interazione uomo-macchina, la robotica collaborativa e le nuove tecnologie di produzione e progettazione industriale. Il master parte ad aprile 2018, è della durata di due anni e interamente in lingua inglese, e si rivolge a studenti di ingegneria e giovani neo-laureati. Le lezioni saranno tenute da manager Comau, e l'azienda al termine assumerà studenti selezionati con contratti di Alto apprendistato. Il percorso evolve in modo naturale le iniziative formative di alta specializzazione che Comau sviluppa da molti anni con la propria Academy, oggi aperte alla partecipazione di altre aziende di punta nell'industria. Le domande di partecipazione alle selezioni per il master potranno essere inviate fino al 23 marzo 2018.

Registrazioni Made in Steel 2019

Si terrà dal 14 al 16 maggio 2019 la prossima edizione di Made in Steel, mostra convegno internazionale in Fiera Milano Rho dedicata alla catena del valore dell'acciaio. Giunto alla sua ottava edizione, l'evento rappresenta l'opportunità per il comparto dell'acciaio di guardare alle prospettive positive per il settore, nel contesto di crescita economica dell'area euro, come afferma Emanuel Morandi, ceo Made in Steel. Novità e trend di mercato saranno approfonditi nel programma di convegni strutturato grazie al sostegno e all'esperienza quasi ventennale di Siderweb, la community dell'acciaio al cuore dell'evento. Per la prima volta, Made in Steel anticipa il giorno di apertura dei lavori a martedì 14 maggio, nel cuore della settimana, per consentire una migliore organizzazione per espositori e visitatori. L'apertura delle registrazioni per gli espositori interessati è prevista per maggio 2018.



Pneumatica nel confezionamento

I componenti Aignep assicurano innovazione e alta tecnologia nelle macchine per confezionamento flessibile in plastica della brasiliana Valmart. La gamma di macchine Valmart per produzione di sacchetti di plastica copre tutti i tipi possibili di imballaggio. L'azienda applica diversi prodotti Aignep nelle proprie macchine, incluse valvole direzionali serie 01V, cilindri ISO6432 (serie MH e MF), cilindri ISO15552 serie X, cilindri compatti serie W e interruttori magnetici serie DS, DT e DC. Aignep sono pure i componenti F.R.L. per trattamento aria compressa (serie T), i regolatori di flusso serie Function, raccordi serie 55000 e accessori in ottone, silenziatori, tubi in poliuretano e altri componenti automatici. La scelta di componenti elettronici e pneumatici all'avanguardia è essenziale in Valmart per garantire alta produttività delle macchine, basso consumo di energia e rumore ridotto. Importante nella scelta di Aignep sono stati quindi il rapporto costo-efficienza dei prodotti offerto dal fornitore, e il forte e stretto supporto di Aignep, con consulenza tecnica, supporto logistico veloce per la consegna dei prodotti e assistenza post-vendita.

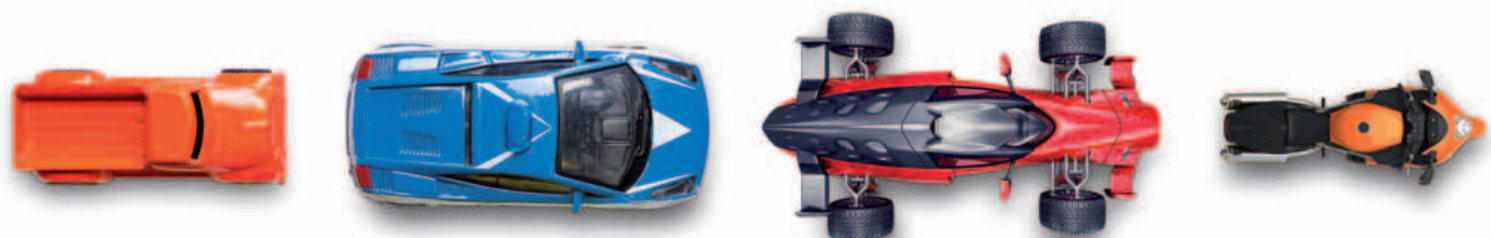
Antidumping sull'acciaio

Imposizione definitiva di dazi antidumping sull'acciaio anticorrosione cinese da parte della Commissione Europea. Il provvedimento è stato preso a seguito dei risultati sull'inchiesta condotta, che ha confermato che i produttori cinesi praticavano il dumping del prodotto su mercato UE, conclusione che aveva già portato all'introduzione di dazi provvisori ad agosto 2017. I dazi definitivi saranno ora applicati nei prossimi 5 anni, e variano dal 17,2% al 27,9%. Le misure contrastano le pressioni al ribasso sui prezzi di vendita causate dall'eccedenza di capacità produttiva di acciaio a livello mondiale degli ultimi anni, con gravi ripercussioni per i produttori dell'UE, basati principalmente in Belgio, Francia, Polonia e Paesi Bassi. L'acciaio anticorrosione è utilizzato principalmente nell'industria edilizia, per ingegneria meccanica, in produzione di tubi saldati e nella fabbricazione di elettrodomestici. Il valore del mercato nell'UE di acciaio anticorrosione è di circa 4,6 miliardi di euro, e la quota di prodotto originario della Cina è del 20%. Sui prodotti siderurgici sono attualmente in vigore 53 misure, di cui 27 su quelli provenienti dalla Cina.

WASHING



COATING



IMPREGNATION



È la passione per i motori
che ci ha fatto diventare grandi.

In oltre sessant'anni ne abbiamo fatta di strada. Raggiungendo sempre nuovi traguardi nel mondo del lavaggio, della verniciatura e dell'impregnazione. Una vocazione per l'innovazione che ci ha guidato verso un risultato straordinario: diventare partner delle più importanti case automobilistiche. Per noi, un riconoscimento alla nostra capacità di offrire soluzioni su misura e rispondere in tempi rapidi alle continue accelerazioni del settore. Per i clienti, la sicurezza di ottenere con i nostri impianti le migliori performance su ogni superficie. Su ogni prodotto. In tutto il mondo.

IN BREVE

Uomo e innovazione a Simodec 2018

Simodec 2018, evento dedicato alla tornitura da barra, ha messo quest'anno l'uomo al centro delle sfide dell'industria, dalla innovazione ai cobot, fino alle esigenze in fatto di selezione e gestione delle risorse umane. Una conferenza plenaria sull'industria del futuro ha aperto il salone, con una tavola rotonda sul ruolo dell'uomo nell'industria. I lavori sono proseguiti con un focus su industria del futuro e innovazione digitale, con workshop su lubrificanti, produzione additiva e lavorazione connessa. Il terzo giorno del salone è stato dedicato al ruolo della donna al centro dell'industria e delle tecnologie, con inoltre conferenze e workshop sul futuro delle energie nell'automobile, robotica collaborativa, protezione dei dati e cyber security. Formazione e impiego hanno chiuso il programma della quarta e ultima giornata, guardando alle nuove professioni per la produzione nell'industria del futuro. Infine, Simodec ha presentato quattro dei cobot più efficienti al mondo, oltre a un robot autonomo mobile, innovazione in via di sviluppo per sostituire in toto o in parte nastri trasportatori nelle officine meccaniche e nei depositi.

Cuscinetti in aeronautico

Apertura in Europa per SKF con un nuovo test centre dedicato ai cuscinetti per applicazioni nel settore aeronautico ad alte velocità. L'European high-speed aeronautical bearings test centre si trova nell'area del sito SKF Aeroengine di Valenciennes, in Francia, e consentirà di testare i cuscinetti per alta velocità in una scala completa di condizioni di esercizio e ambientali rappresentative. Obiettivo è migliorare l'offerta per i maggiori produttori del settore aeronautico, ottimizzando le tempistiche di sviluppo dei cuscinetti, con soluzioni che consentano riduzione di peso, prolungamento della durata di esercizio e previsione affidabile della durata, migliorando le prestazioni operative, economiche e ambientali dei velivoli. Nel comparto aeronautico i cuscinetti hanno infatti un ruolo critico per alberi motore, azionamenti ausiliari e riduttori nei motori e nelle trasmissioni di aeromobili ed elicotteri. Il centro, oltre a concentrarsi sulle tecnologie relative ai cuscinetti, permetterà quindi di accelerare anche la graduale evoluzione di altre tecnologie avanzate, come quelle associate ai sensori e all'elaborazione dei segnali.



Lavorazioni CNC ampliate

Entro giugno 2018 il parco macchine per le lavorazioni CNC online di Weerg crescerà con sei nuovi centri di lavoro Hermle C42U, i primi tre in arrivo a maggio. Weerg offrirà così un parco macchine complessivo di 10 Hermle C42U a 5 assi in continuo, che saranno collegate in un unico flusso di automazione completamente robotizzata, riducendo tempi morti, scarti e intervento umano in operazioni ripetitive come piazzamento e manipolazione pezzi. I sistemi Hermle scelti hanno campo di lavoro di 800 x 800 x 550 mm, tavola roto basculante, capacità di carico fino a 1.400 kg e motomandrini ad alta velocità. Le macchine sono tutte dotate di estensione del magazzino utensili a torre, fino a 500 utensili ciascuna, per la massima flessibilità nelle lavorazioni. Disponendo di più utensili è possibile scegliere caso per caso la strategia di esecuzione più efficiente. Continuità operativa e rapidità sono inoltre garantite dall'impiego di utensili gemelli, per terminare le lavorazioni senza interruzioni per la sostituzione. L'elevato numero di utensili online per singola macchina aumenterà inoltre le morfologie realizzabili, la qualità e la velocità di realizzazione.

Libro bianco sulla finitura

Pubblicato il libro bianco sul settore della finitura in Italia, a firma delle associazioni Ucif e Poliefun. La survey è stata condotta su un campione di 200 imprese, delineandone i tratti essenziali disaggregati per singole determinanti, economica,

patrimoniale e finanziaria. In particolare, l'Italia risulta essere il settimo esportatore mondiale di impianti di finitura e verniciatura, e vanta la quarta posizione nella bilancia commerciale con l'estero di settore. La produzione del comparto è cresciuta nel 2017 del +8,3%, con previsioni di ulteriore aumento del +3,8% nel 2018. Sono aumentate le esportazioni, +8,7%, e sono previste in crescita anche nel 2018, a +5,4%. L'ottimismo per il 2018 è confermato anche dagli investimenti, saliti del +14,3% nel 2017 e previsti in crescita del +10,9% anche nel 2018. L'innovazione tecnologica si muove in due direzioni, creare impianti a consumo energetico ridotto e che siano in grado di inserirsi perfettamente nel processo utilizzato dal cliente. Incremento nella gamma prodotti, lancio di nuovi servizi e reingegnerizzazione di processi specifici si prospettano infine per i prossimi tre anni tra le imprese.

Paese	Esportazioni (Mio. €)	Importazioni (Mio. €)	Saldo (Mio. €)
1. Giappone	4.480	1	4.479
2. Stati Uniti	1.820	2	1.818
3. Germania	1.287	3	1.284
4. Cina	1.245	4	1.241
5. Stati Uniti	1.149	5	1.144
6. Corea del Sud	1.040	6	1.034
7. Italia	974	7	967
8. Giappone	891	8	883
9. Taiwan, Cina	880	9	871
10. Hong Kong, Cina	744	10	734
11. Polonia	671	11	660
12. Repubblica Ceca	591	12	579
13. Francia	564	13	551
14. Belgio	546	14	532
15. Svezia	540	15	525
16. Australia	492	16	476
17. Messico	424	17	407
18. Canada	325	18	307
19. Spagna	271	19	254
20. Repubblica Ceca	161	20	145

Tabella 1
Rappresentazione grafica a scala costante per ogni settore e per ogni anno
Fonte: Poliefun e Ucif, prima 22 posizioni (anno 2014 - valori in milioni di dollari)

CPM
SPECIAL BEARINGS



www.giovettidiv.com

www.cpmbearings.com

Italy
20834 Nova Milanese (MB)
Via Brodolini, 26
Tel. +39 0362 363411
info@cpmbearings.com



QUALITÀ

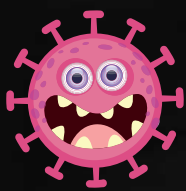
SERVIZIO

FLESSIBILITÀ

competitività

MADE IN ITALY 

Thank you for the photo Steven Meisel, Vogue Italia, EGO of White, Red & Green



Convivio L'ANTIVIRUS

*Lo Shopping che
previene l'AIDS*

Le firme più
importanti
nella più grande
manifestazione
benefica italiana,
a favore di ANLAIDS
Sezione Lombarda.



dal
6 al 9
Giugno
2018

THE MALL, Piazza Lina Bo Bardi 1, 20121 Milano.

INGRESSO LIBERO dalle 10 alle 22 orario continuato. Infoline 02 33608680 info@conviviomilano.it conviviomilano.it

Focus AUTOMOTIVE





Ogni tanto si deve frenare

Stando ai dati pubblicati recentemente dal ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, a febbraio il mercato italiano dell'auto ha totalizzato 181.734 immatricolazioni, con un calo dell'1,4% rispetto allo stesso mese del 2017. Nei primi due mesi dell'anno il valore è 359.907 unità, l'1% in più rispetto ai volumi dello stesso periodo del 2017

di Tiziano Morosini

Secondo i dati pubblicati il 1° marzo 2018 dal ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, a febbraio il mercato italiano dell'auto ha totalizzato 181.734 immatricolazioni, con un calo dell'1,4% rispetto allo stesso mese del 2017. I volumi immatricolati nei primi due mesi dell'anno in corso ammontano a 359.907 unità, l'1% in più rispetto ai volumi dello stesso periodo del 2017. Questi dati sono stati resi noti da Anfia in un suo comunicato di cui pubblichiamo qui ampi stralci.

"Dopo un'apertura positiva a gennaio 2018, a febbraio il mercato dell'auto registra un leggero calo

(-1,4%), su cui può aver pesato l'instabilità del quadro politico e l'effetto attesa creato dal clima pre-elettorale in cui i consumatori di solito tendono a rimandare le decisioni di acquisto", ha commentato Aurelio Nervo, presidente di Anfia.

Su 34 brand presenti nella tabella del ministero, ben 21 sono risultati in calo tendenziale nel mese di febbraio: 13 brand con un calo inferiore al 10% e 8 brand con un decremento a due cifre.

Il mix delle alimentazioni nell'immatricolato di febbraio 2018 risulta così suddiviso: benzina a 32,1% di quota (33,5% a febbraio 2017), diesel a 56,1%

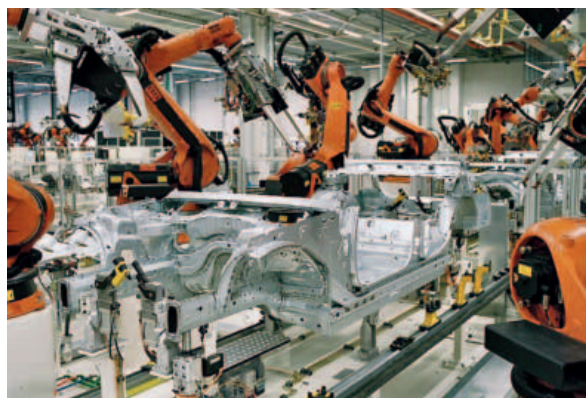
(55,8% un anno fa), GPL a 5,7% (contro il 6,3% di febbraio 2017), ibride ed elettriche a 3,7% (3% un anno fa) e metano a 2,4% (1,4% a febbraio 2017) con la quota più alta degli ultimi 20 mesi.

Auto: più metano, meno benzina. Analizzando le immatricolazioni per alimentazione, a febbraio risultano in calo le immatricolazioni di autovetture alimentate a diesel (-1%) e benzina (-5%). La flessione maggiore è quella del mercato delle autovetture GPL, che si riduce del 10%, mentre risultano in crescita le altre alimentazioni. In particolare, compie un balzo in avanti il numero di immatricolazioni di auto a metano, con una crescita di oltre il 60%. Le autovetture ibride crescono del 20% nel mese, mentre le elettriche risultano più che raddoppiate. Insieme, le auto ibride e le elettriche registrano una quota di mercato del 3,7%, dopo quattro mesi in cui la loro quota è stata sopra il 4%.

Da un punto di vista più generale, dati Istat dicono che, a febbraio, l'indice del clima di fiducia dei consumatori (base 2010=100) era sostanzialmente stabile (da 115,5 a 115,6). L'indice composito del clima di fiducia delle imprese (lesi), invece, aumentava passando da 105,6 a 108,7: l'indice si riporta sul livello dello scorso dicembre recuperando la flessione registrata a gennaio 2018.

In riferimento al clima di fiducia dei consumatori, inoltre, per quanto riguarda l'acquisto di beni durevoli, tra cui l'automobile, il saldo relativo all'opportunità attuale risulta in crescita (da -43,9 a -39,7).

L'andamento dei prezzi. Secondo le stime Istat, a febbraio l'indice nazionale dei prezzi al consumo aumentava dello 0,1% su base mensile e dello 0,6% su base annua (da +0,9% di gennaio). La frenata dell'inflazione si deve quasi esclusivamente alle componenti più volatili e in particolare al calo dei prezzi degli alimentari non lavorati, cui si aggiunge il ral-



lentamento della crescita dei prezzi dei beni energetici, soprattutto di quelli regolamentati (+5,2% da +6,4%).

Nel comparto dei beni energetici non regolamentati, si segnalano cali congiunturali dei prezzi degli 'altri carburanti', che scendono dello 0,9% - per effetto del ribasso del GPL - mostrando su base annua un'attenuazione della crescita (+5,2% da +9,9%). Viceversa, salgono, seppur di poco, i prezzi della benzina (+0,2%; +1,3% la variazione tendenziale da +1,5% di gennaio) e del gasolio (+0,3%; +2,8% su base annua, in lieve accelerazione da +2,6%).

Le marche nazionali, nel complesso, totalizzano nel mese 48.337 immatricolazioni (-10,7%), con una quota di mercato del 26,6%. Nei primi due mesi del 2018, le immatricolazioni complessive ammontano a 99.451 (-5,2%), con una quota di mercato del 27,6%.



Esplorando la fabbrica del futuro

Il nuovo stabilimento Lamborghini, di Sant'Agata Bolognese, dove si produce il SUV Urus, è un interessante esempio di applicazione dei principi dell'industria 4.0. Non c'è più una catena di montaggio a dettare tempi, spostamenti, interazioni tra uomini e robot: tutto è gestito da un sistema informatizzato

di Fabrizio Patti

Il colpo d'occhio farebbe emozionare chiunque, anche i Millennial che all'auto danno sempre meno importanza: una accanto all'altra, disposte sotto file di pannelli solari, saranno parcheggiate cento Lamborghini nuove di zecca. Sono gialle (come il colore simbolo della società), verdi, arancioni, blu cangiante. Sono talmente inarrivabili che le reazioni che suscitano sono quelle di chi visita una galleria d'arte, forse anche di più. "Questa è pornografia", ha detto con enfasi ad esempio uno dei video-blogger che negli scorsi mesi è passato

in visita da queste parti. Siamo a Sant'Agata Bolognese (Bologna), all'interno degli stabilimenti della Lamborghini.

Da un lato si trova la fabbrica dove tutto iniziò, nel 1963, grazie all'intuizione e all'operosità di Ferruccio Lamborghini, che fino ad allora si era occupato di trattori. Nel sito produttivo storico si assemblano attualmente i modelli Huracàn (erede della Gallardo) e Aventador, quest'ultima la punta di diamante della società: un migliaio di esemplari prodotti all'anno, 740 cavalli, 350 chilometri orari,

pelle tagliata, cucita e sellata (cioè incollata sui supporti) a mano da veri artigiani dentro la fabbrica, come quelli che stendono la fibra di carbonio sulla scocca.

Sono i due modelli che si ritrovano di più nel parcheggio. Ce n'è però anche un terzo, molto diverso. È un SUV, chiamato Urus (il nome richiama quello di un grande bovino estinto e richiama il toro, simbolo della società). Negli ultimi due anni ha fatto molto parlare di sé per vari motivi. Soprattutto perché è stato il primo esperimento volto a creare un ibrido tra una supercar e uno 'sport utility vehicle', anche se alla Lamborghini ricordano orgogliosi il fuoristrada LM 002 degli anni Ottanta, considerando l'antesignano di tutti i SUV successivi.

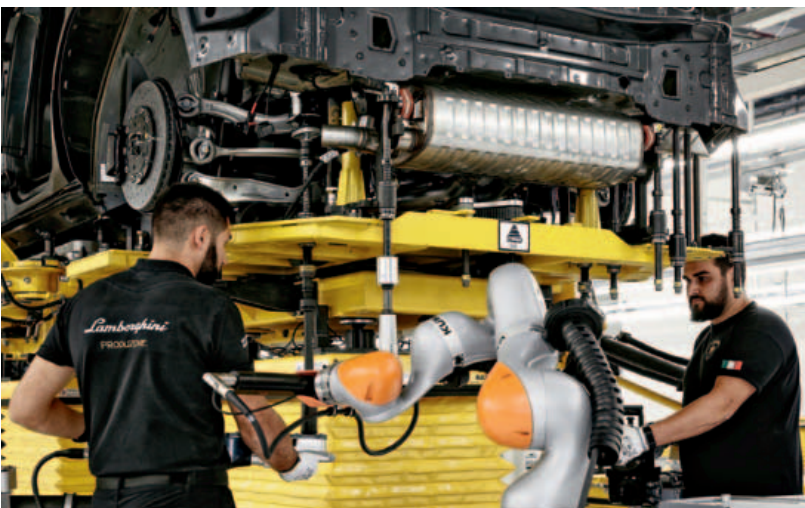
Burocrazia al minimo. Per crearlo - e per realizzarlo in Italia - è stato messo in atto uno sforzo da parte delle istituzioni, nazionali e locali, molto impegnativo. Si calcola che siano stati impiegati circa 80 milioni di euro pubblici, a fronte di un investimento privato nella fabbrica che nell'arco di 10 anni sarà di oltre un miliardo di euro. Questo impegno, che è stato definito un esempio di nuova politica industriale, è servito per evitare che la produzione avvenisse in un sito produttivo slovacco del gruppo Audi, che dal 1998 è proprietario della Casa al confine tra Modena e Bologna.

Ranieri Niccoli, chief manufacturing officer di Automobili Lamborghini, spiega che, pur essendo lo stabilimento un esempio di Industria 4.0, molti qui preferiscono la dicitura 'Manifattura Lamborghini', a rimarcare il carattere di una fabbrica dove di pari passo vanno le applicazioni tecnologiche più all'a-

vanguardia e l'artigianalità che ha sempre contraddistinto il marchio.

Percorrendo gli 80.000 m² della nuova fabbrica (inaugurata nel dicembre scorso), quello che colpisce non è tanto il colore bianco, l'assenza di rumori assordanti e l'ordine, quanto piuttosto il fatto che qui una vera linea produttiva non c'è. Ci sono delle intelaiature bianche, in metallo, che tengono tutto sospeso; tutto cala dall'alto, tramite enormi 'pinze' gialle che sollevano i telai delle auto ai grandi serbatoi da dove vengono iniettati i fluidi all'interno dei modelli.

Gli elementi di innovazione. A terra non ci sono binari né rulliere. Ci sono invece alcuni dei protagonisti della nuova fabbrica: i carrelli AGV (Automated guided vehicle), che spostano le auto da una stazione all'altra. Lo fanno con una precisione millimetrica (anzi con un margine di errore inferiore al millimetro) grazie a un triplice sistema di guida, GPS, laser ed elettromagnetica. Non è solo un modo per rendere più semplici gli spostamenti. È quello che permette di passare dal montaggio sequenziale al montaggio modulare: ogni stazione ha la sua vita e, se si rendesse necessario aggiungere o togliere dei passaggi, lo si potrebbe fare con pochissimo sforzo, senza ridisegnare tutto l'impianto. La parola d'ordine è 'flessibilità': ogni modello può essere personalizzato nei modi più curiosi (mentre visitiamo l'impianto notiamo degli interni in pelle color verde evidenziatore), senza che questo comporti l'ammontare di tempo precedentemente richiesto. "Customer is king", dice Niccoli. La prima casella nella lista dei cardini dell'Industria 4.0 si può spuntare.



Nello stabilimento Lamborghini vanno di pari passo le applicazioni tecnologiche più all'avanguardia e la professionalità degli addetti.

FOCUS AUTOMOTIVE



A sinistra, i carrelli AGV che servono a spostare le auto da una stazione all'altra. A destra, un 'cobot', su carrellino, porta una ruota al montaggio.

Il secondo cardine del processo produttivo va sotto l'acronimo di MES, ossia Manufacturing execution system. Si tratta del grande software che regola, registra e monitora tutto: come si spostano i carrelli, quali operazioni sono state effettuate e da chi, che viti si possono usare con un determinato avvitatore, con quanta pressione e così via.

Il terzo sono i robot, che per la verità qui si dovrebbero chiamare 'cobot' o robot collaborativi. Non ci sono gabbie entro cui sono confinati, ma stanno gomito a gomito con i lavoratori. Non sono moltissimi e ce ne sono di almeno tre tipi: uno che stende il silicone sul parabrezza, prima che gli operai lo applichino con una manovra e degli aggiustamenti che ancora si preferisce affidare agli uomini. Uno che, muovendosi su un ulteriore carrellino, avvita la parte posteriore della carrozzeria al telaio, con una soluzione finora unica in Europa. E un terzo che prende gli pneumatici da uno scaffale e li predispose per il montaggio sull'auto, evitando che il peso ricada sui lavoratori.

Il 'cervello' al centro di tutto. Il vero 'compagno' dei lavoratori è però un touchscreen a cui gli operatori si devono rapportare in tutti i loro passaggi. Ci si 'logga' passando un braccialetto (o un 'ciondolo') che identifica ogni lavoratore. Al touchscreen si comunica ogni lavorazione, si riceve la conferma che l'operazione è stata fatta correttamente, si segnalano eventuali problemi o si chiedono lumi sulle tecniche più adatte per le lavorazioni meno frequenti, quelle richieste dall'estrema possibilità di personalizzazione che la fabbrica permette. "Una volta, per segnare i vari passaggi produttivi si doveva re-

gistrare tutto a mano, c'era un mare di carta. Ora è tutto a video e soprattutto tutti i manuali sono costantemente aggiornati", spiega Niccoli.

A mano a mano che si avanza si ha l'impressione di un impianto semplice, quasi banale nella sua assenza di quadri, attrezzi, fili. Niente di più falso: la complessità è semplicemente gestita dalle soluzioni tecnologiche. A dominare sono i sensori, altra tecnologia abilitante dell'Industria 4.0. Sono questi che permettono di passare dalla ventina di avvitatori precedentemente richiesti in alcune stazioni a uno solo, peraltro wireless. Il sistema riconosce le bussole e le viti e rende possibile solo gli accoppiamenti compatibili. Ogni auto conta circa 50mila componenti e 105 centraline che dialogano tra loro. Poco prima del 'marriage', ossia dell'incontro tra la carrozzeria e il 'power train', un colpo d'occhio al motore e agli assi a esso collegati toglie ogni dubbio sulla complessità del processo.

Nel caso del SUV Urus c'è anche un altro elemento di complessità che viene trasformata in gioco per il guidatore: la possibilità di cambiare, agendo su una sola levetta, sei differenti assetti: si va dalla variabile da casa-e-ufficio a quella da corsa, fino a quelle più esotiche: 'terra', 'neve' e 'sabbia'. Quest'ultima permette di portare l'auto addirittura sulle dune del deserto, con una evidente strizzata d'occhio al mercato degli Emirati Arabi. Agendo sulle leve cambiano l'altezza da terra, l'assetto delle sospensioni, la potenza del motore. La quale è più simile a una super-car che a tutti gli altri SUV in commercio (in attesa di quello della Ferrari, che per ora è però solo un progetto): il motore è un V8 biturbo da 4,0 litri da 650 CV e 850 Nm di coppia. L'accelerazione da 0

a 100 km/h avviene in 3,6 secondi, la velocità massima è di 305 km/h. Non sorprende che le ruote siano enormi, così come enormi siano le pinze dei freni. Il prezzo d'altra parte è conseguente, visto che si parte da 200mila euro.

Sostenibilità totale. Nello stabilimento dell'Urus lavoreranno a regime 350 operai. Altri 150 dipendenti sono gli impiegati, ospitati in una palazzina nuova, che si distingue per avere ottenuto la certificazione 'Leed Platinum', la maggiore possibile: "Per caratteristiche è l'edificio più sostenibile d'Italia e il terzo d'Europa", spiega Niccoli. Tutto lo stabilimento, aggiunge, è neutrale dal punto di vista delle emissioni di CO₂, visto che tutti i consumi sono compensati dalla produzione di energia rinnovabile. Altri 200 posti di lavoro saranno assicurati da un impianto di verniciatura. Saranno i primi impianti di questo tipo a essere spostati all'interno, dato che in precedenza erano sempre stati dati all'esterno. I 'nuovi operai' seguono un percorso di formazione interno di almeno tre mesi per le stazioni più basilari e di sei mesi per quelle più delicate. La formazione avviene sia sulle macchine sia attraverso

dei visori di realtà virtuale, presenti in un'apposita stanza. Altri spazi ospitano i ragazzi delle scuole superiori che da qualche anno, attraverso il programma Daisy, vengono selezionati dagli istituti tecnici e passano sei mesi in fabbrica, dove seguono le lezioni e fanno pratica sulla linea di montaggio. La realtà virtuale ha anche permesso di ridurre drasticamente i tempi di costruzione degli impianti. Lo stabilimento è stato realizzato, sopra un ex terreno agricolo, in soli 12 mesi. Questo grazie al fatto che ogni spazio era stato progettato e 'visto in anteprima' in 3D attraverso i visori. Le autorizzazioni per la trasformazione del terreno da agricolo a industriale hanno richiesto solo nove mesi, contro i 2 o 3 anni minimo che normalmente servono: "Le istituzioni ci hanno dato una mano. Per noi è stato un simbolo: è il segno che anche in Italia, quando si fa sistema, si possono portare a casa realizzazioni molto complicate, facendo meglio degli altri".

 @fab_patti

Per gentile concessione de 'Linkiesta.it' (<http://www.linkiesta.it>), in partnership con Messe Frankfurt.



Revisione di ogni tipo di mandrino o elettromandrino per macchine utensili

In 20 anni di esperienza nel settore abbiamo riparato oltre
13.000 mandrini ed elettromandrini.



www.smzitalia.com

SMZ Italia s.r.l.

Via Brandizzo, 184/186 - 10088 Volpiano (TO) - ITALY
Tel. +39 011.99.53.534 - smz@smzitalia.com

Cladding, hardening e measuring in un **unico** impianto

Per lo stabilimento di Monaco BMW ha installato Laser Speed di Jobs: una macchina per cladding, hardening e measuring per impianti a elevata automazione per lavorazioni di grandi stampi nel settore automotive. La Casa automobilistica ha commissionato a Jobs un ulteriore impianto laser in cui verrà integrata la possibilità di effettuare lo scan 3D dello stampo e dell'area di lavoro e trasferire direttamente queste informazioni al CAD/CAM

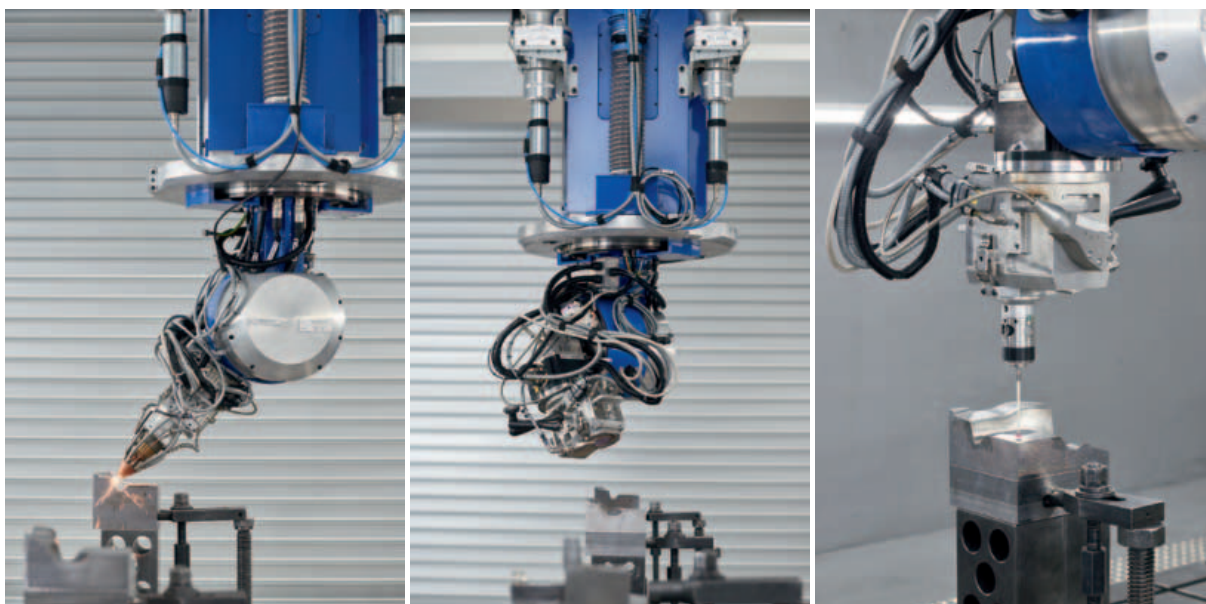
di Renato Castagnetti

La Casa automobilistica tedesca BMW ha scelto ancora una volta Jobs per equipaggiare il suo stabilimento di Monaco con una macchina per applicazioni di Additive Manufacturing, chiamata Laser Speeder. Si tratta di un esempio di sistema laser cladding a deposizione di polveri, collocato sul prolungamento della macchina a 6 assi continui. Questo sistema riporta il necessario materiale sulla parte di stampo danneggiata rimodellandola tramite fusione della polvere. Il vantaggio deriva dal fatto che il materiale riportato, in quanto sotto forma di polvere, viene dosato in maniera estremamente fine, consentendo di realizzare cordoni di riporto molto contenuti dal punto di vista dimensionale e depositati con altissima precisione.

Laser Speeder fa parte di un complesso FMS montato all'interno delle linee di produzione di BMW e in grado di asservire in automatico anche le stazioni operatore (per il carico/scarico degli stampi dai pallet) e le altre

fresatrici (fra cui anche una Jobs eVer 7) facenti parte di questo sistema automatizzato. I pallet sui quali si trovano gli stampi da lavorare hanno dimensioni di 5.000 x 2.500 x 250 mm (la macchina ha asse longitudinale X, trasversale Y, verticale Z rispettivamente di 6.000, 3.500, 1.500 mm) e sono in grado di movimentare stampi di grandi dimensioni e peso fino a 35 tonnellate.

Tutte le operazioni avvengono in linea in modo che lo stampo possa essere riparato e/o modificato senza interrompere il ciclo di lavorazione. Si tratta di una novità assoluta nel settore degli stampi in quanto, in precedenza, questa era un'operazione che veniva condotta manualmente con sistemi di automazione convenzionali con la conseguente incertezza di precisione e prestazioni limitate. Oggi invece è possibile lavorare senza presidio diretto dell'operatore ed eseguire rapide operazioni aggiuntive di riparazione, apporto di materiale e trattamenti termici localizzati, in



Testa con i tre diversi utensili per le operazioni di cladding, hardening e measuring.

corso d'opera o durante la fase di ultimazione di uno stampo, sfruttando una tecnologia innovativa, come quella laser, capace di intervenire in maniera precisa, rapida e sicura.

La Laser Speeder di Jobs risponde infatti all'esigenza di un settore in cui i tempi di time-to-market sono molto serrati e dove frequentemente, durante la lavorazione dello stampo, possono nascere esigenze di piccole modifiche e ritocchi.

Il sistema Laser. Jobs Laser Speeder ha una configurazione del tipo 'overhead gantry' a cui si aggiunge una testina a 3 gradi di libertà in grado di pilotare il posizionamento del fascio laser da 6 kW.

Grazie a questa testina il sistema può eseguire le operazioni di cladding (riporto di materiale), hardening (trattamento termico) e measuring (misura) su stampi di grandi dimensioni per il settore automobilistico. Il cambio si ottiene facilmente: è sufficiente cambiare lo specchio da hardening a focusing ed inserire l'ugello per la polvere o il tastatore.

La scelta del sistema laser da parte di BMW è dovuta al fatto che è più conveniente riparare uno stampo con laser rispetto ai metodi di saldatura TIG tradizionali utilizzati in passato. I vantaggi principali sono, infatti, la riduzione dei tempi ed una qualità della riparazione decisamente superiore, grazie alla precisione con cui il riporto di materiale viene realizzato. Inoltre, la totale eliminazione delle operazioni di ripresa manuale, consente una significativa riduzione di tempi e costi. In particolare, Laser Speeder è equipaggiata con un laser diodo ad alta potenza con fibra accoppiata, completo di impianto di raffreddamento interno acqua/aria. Infine

vi è un'unità di controllo termica della potenza laser. BMW utilizza la Laser Speeder per riparare e/o aggiungere nuove geometrie complesse mediante il 3D Additive Manufacturing su stampi per l'industria automobilistica.

L'applicazione di hardening è utilizzata per aumentare la durezza su tutti gli acciai temprabili commerciali. Rispetto ad altre tecnologie, quali fiamma o induttanza, questo sistema agisce solo localmente riducendo la distorsione termica. Il controllo della temperatura assicura un'elevata affidabilità del processo ed una eccellente qualità anche su geometrie e profili complessi.

Le applicazioni future. Grazie alle eccellenti prestazioni della macchina, BMW ha commissionato a Jobs un ulteriore impianto. Su richiesta del cliente, Jobs integrerà in questa seconda macchina laser un'ulteriore funzionalità, ossia la possibilità di effettuare lo scan 3D dello stampo e dell'area di lavoro e trasferire direttamente queste informazioni al CAD/CAM avendo così disponibile la superficie iniziale e finale dell'oggetto senza alcuna interruzione del ciclo di lavoro. Si tratta di attività di 'reverse engineering' grazie a cui l'intero processo di modifica e riparazione dello stampo è stato ulteriormente automatizzato, assicurando al cliente significativi risparmi di tempo e costi.

Tutte queste caratteristiche fanno sì che la macchina, che nasce appunto per il comparto degli stampi, possa in futuro essere utilizzata anche in altre applicazioni di meccanica di precisione oltre che nel settore aeronautico il quale, nonostante oggi ricorra ancora molto poco al laser, potrebbe essere potenzialmente il più grosso utilizzatore del sistema Jobs.

Grazie al retrofit incrementate le performance

Nella lavorazione di stampi in classe A non sono permessi errori. Per questo, sin dagli anni 80 DiErre ha installato sulle sue macchine i controlli Heidenhain, reputandoli semplici e affidabili. In officina, però, una fresatrice a portale era ancora equipaggiata con un controllo tradizionale e c'era l'urgenza di metterla nelle condizioni di esprimersi ai massimi livelli. Il retrofit con iTNC 530 Heidenhain ne ha notevolmente aumentato le performance produttive

di Renato Castagnetti

Il successo si costruisce in molti modi. Quello di DiErre, azienda di Tradate (VA), passa per il senso del progetto nel suo insieme: engineering, qualità di lavorazione, rispetto dei tempi di consegna sono le esigenze fondamentali che guidano nella realizzazione del prodotto finale, sia esso un particolare semplice parte di un meccanismo più complesso sia una lavorazione sofisticata. Continui investimenti in tecnologia, affiancati ad un team di specialisti in grado di soddisfare anche le esigenze particolari assicurano a DiErre la leadership nella realizzazione di stampi per automotive e applicazioni industriali e modelli mockup. Heidenhain è a fianco di DiErre sin dagli anni 80, periodo segnato dall'avvento dei primi CNC sul mercato. Nelle parole del ti-

tolare, Daniele Rimoldi, è ancora vivo il ricordo del primo TNC 355 Q Heidenhain installato in azienda e seguito, nel corso degli anni, dalle versioni successive dei controlli. "Nel tempo abbiamo apprezzato l'evoluzione di questi controlli, che sono diventati sempre più semplici ed affidabili - afferma -. Non ci hanno mai creato problemi e sono la nostra prima scelta".

L'importanza del volantino radio HR 550 FS. All'interno del parco macchine installato in DiErre, una fresatrice Parpas Omnia 42 a portale, utilizzata per le lavorazioni su 5 assi in simultanea, era l'unica macchina equipaggiata con un controllo tradizionale. Controllo sicuramente efficace, ma al quale mancava 'quel qualcosa in più' per assicurare le caratteristiche impeccabili

Efficace controllo delle tolleranze del profilo

I programmi NC per superfici a forma libera vengono di norma creati con un sistema CAM e si compongono di semplici blocchi lineari. I controlli numerici Heidenhain raccordano in automatico i passaggi fra i blocchi mentre l'utensile trasla in continuo sulla superficie del pezzo. Il raccordo automatico è comandato tramite una funzione interna per il controllo degli scostamenti del profilo. Questa funzione (ciclo 32) consente all'operatore di definire a piacere lo scostamento ammesso dal profilo. È preimpostato un valore che il costruttore della macchina definisce in un parametro macchina nel controllo numerico (tip. da 0,01 a 0,02 mm). Inoltre, la tolleranza agisce anche per movimenti di traslazione su archi di cerchio programmati. Durante la fresatura le traiettorie con inversione di direzione successive vengono efficacemente elaborate in termini di tempo con movimenti avanti e indietro (spianatura con inversione di direzione).

che DiErre richiede alle proprie esecuzioni: la macchina, infatti, viene utilizzata per la realizzazione di stampi con superfici di classe A che non devono presentare il minimo difetto superficiale.

L'operazione è stata eseguita da Elettromeccanica GBR di Pombia (NO), che oltre a realizzare impianti sui macchinari nuovi, è specializzata nell'esecuzione di retrofit totali o parziali. Grazie alla

grande esperienza con i TNC Heidenhain, il retrofit è stato all'altezza delle aspettative. Elettromeccanica GBR ha realizzato il retrofit della Omnia 42 installando il controllo iTNC 530 e il volantino radio HR 550 FS con funzione di sicurezza integrata. Considerate le grandi dimensioni della macchina, il volantino rappresenta la scelta migliore per aiutare l'operatore nel posizionarsi in prossimità dell'uten-



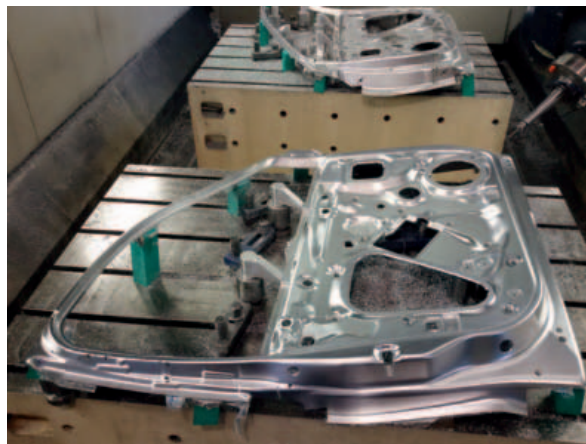
Con il retrofit DiErre ha uniformato la programmazione a bordo macchina con il resto dell'officina.

FOCUS AUTOMOTIVE

sile avendo sotto controllo il processo in qualsiasi momento; consente di traslare gli assi manualmente o con i tasti di direzione per creare il pezzo e diventa un prezioso alleato per tastatura e definizione origine.

Velocità nel controllo della traiettoria utensile.

Con il retrofit DiErre ha finalmente uniformato la programmazione a bordo macchina con il resto dell'officina. L'uniformità non è stato l'unico obiettivo raggiunto: "Grazie ad iTNC 530 la macchina è letteralmente risorta - indica Rimoldi -; la cosa che più salta all'occhio è la facilità d'uso e il miglioramento della dinamica. iTNC 530 è molto più veloce del precedente nel controllare la traiettoria dell'utensile e assicura risultati migliori". La capacità operativa della Omnia 42 è decisamente migliorata sia in termini di tempo sia, soprattutto, di qualità, e la macchina è diventata più affidabile nel caso di lavorazioni critiche come quelle dell'alluminio, materiale duttile e facile da lavorare che, tuttavia, non perdona eventuali errori di modellazione se la cinematica nella macchina o il controllo non sono all'altezza dell'esecuzione. Gli algoritmi interni a iTNC 530 permettono di ottenere la migliore finitura possibile anche nel caso di lavorazioni in alluminio. In fase di taratura



Gli algoritmi interni a iTNC 530 permettono di ottenere la migliore finitura possibile anche nel caso di lavorazioni in alluminio.

finale della macchina, Heidenhain ha inserito delle parametrizzazioni dinamiche per adattare la dinamica della macchina alle diverse condizioni operative e aumentarne le prestazioni; in tal modo i tempi di lavorazione sono stati notevolmente abbattuti, guadagnando un importante vantaggio in termini di velocità di esecuzione (a parità di programma) rispetto al vecchio controllo.



bimag.it

Fai crescere il tuo business

RACCONTA ORA LA TUA STORIA D'IMPRESA

BiMag la condividerà



redazione@bimag.it

energia  plus.it

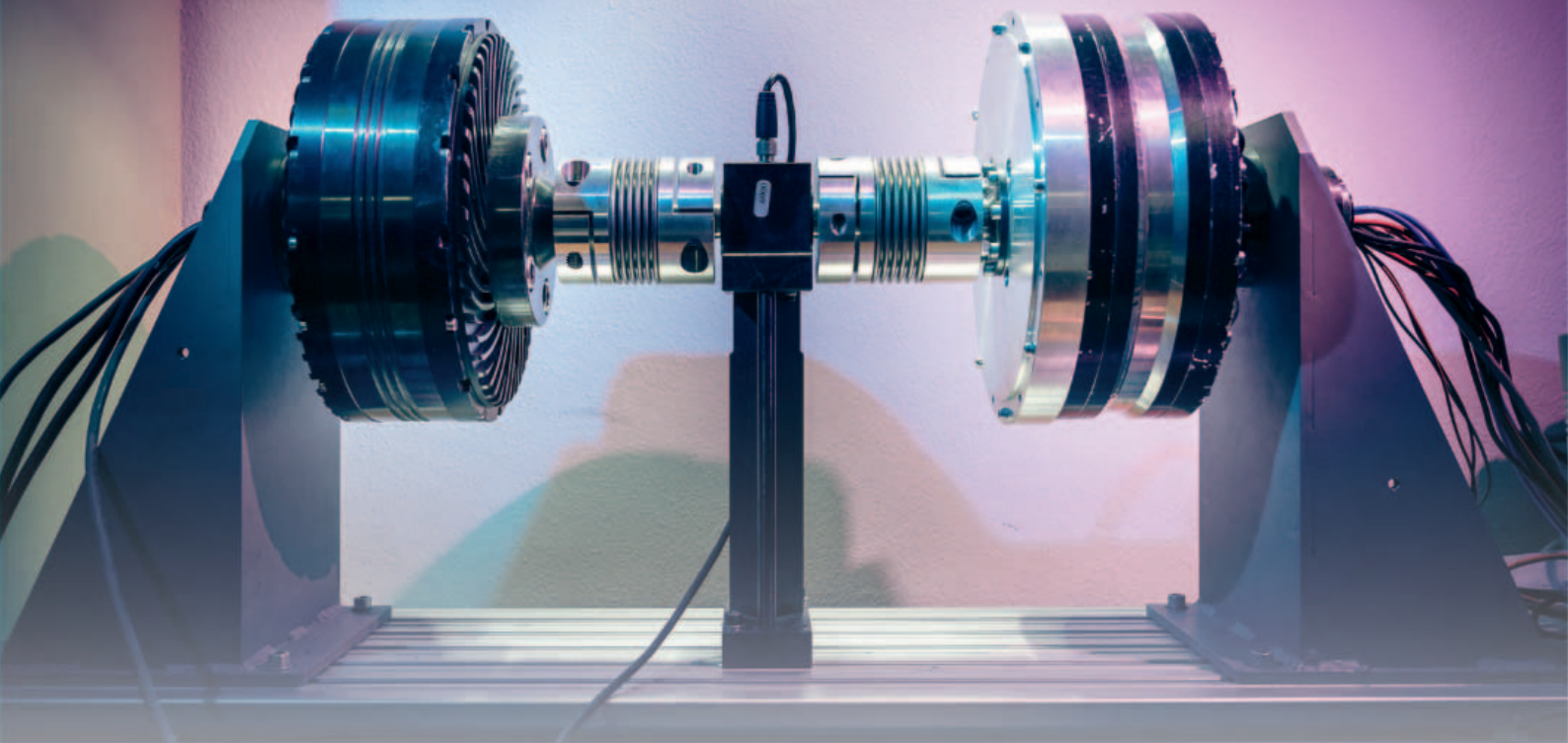


La comunicazione che alimenta le rinnovabili

Segui l'informazione immessa in rete

Il nuovo sito di Fiera Milano Media dedicato alle rinnovabili e all'efficienza energetica

www.energia-plus.it



In arrivo i motori in-wheel

Esistevano già alla fine dell'Ottocento, ma grazie ai progressi tecnologici i motori elettrici integrati nelle ruote salgono ora alla ribalta. L'azienda slovena GEM è pronta a mieterne successi in questo mercato in ascesa anche grazie alla partnership con SKF

di Elena Castello

Alla fine degli anni Novanta, durante il dottorato a Lubiana, in Slovenia, Simon Mandelj scoprì di essere attratto dalla dinamica non lineare. La ricerca post-dottorato in questo campo lo portò a progettare un motore da integrare nelle ruote, che si rivelò concorrenziale rispetto a quelli in commercio.

Nel 2010 fondò la GEM Motors, focalizzandosi sull'innovativo sistema di propulsione elettrico integrato nelle ruote (in-wheel) per il mercato in rapida crescita dei veicoli elettrici leggeri (VEL). Il nome dell'azienda, GEM, è frutto di un'accurata

scelta. 'G' sta per gibanje, che in sloveno significa 'movimento'. 'E' sta per elettricità e 'M' per magnetismo. Ma come spiega il fondatore, "GEM in inglese vuol anche dire perla e, al pari della perla che incarna la bellezza, la semplicità e la perfezione, la nostra soluzione è tecnicamente bella, semplice e perfetta per lo scopo".

La crescita di GEM. Con l'aiuto di un investitore, nel 2013 la GEM presentò il suo primo prototipo, dando il via alla produzione. In seguito l'azienda ha ottenuto ulteriori sponsorizzazioni, tra cui un co-finanziamento

al 70% della Commissione Europea per favorire lo sviluppo della mobilità elettrica altamente avanzata. Alla fine del 2017, GEM conta 15 clienti che utilizzano le sue ruote motorizzate e numerosi clienti potenziali 'molto interessati' in Svizzera, Francia, Svezia, Germania e Italia, oltre ad alcuni in Sud America, Sud-Est asiatico e Stati Uniti. "Attualmente siamo concentrati sull'Europa, che è il nostro mercato domestico", dice Mandelj. A questo seguirà, come sottolinea, un'espansione rivolta dapprima all'enorme mercato potenziale statunitense e poi a livello mondiale.

Nel 2018 GEM prevede di cominciare a produrre due nuovi motori in-wheel, rispettivamente da 4 e 6 kW di potenza nominale. Si stima una produzione di 100.000 unità entro i prossimi cinque anni, considerato che, come osserva Mandelj, "il mercato è molto vasto e la soluzione è efficace".

L'azienda punta ai costruttori di piccole vetture biposto per la mobilità urbana e il trasporto privato, golf car, mezzi per il servizio postale e altri piccoli veicoli commerciali, ciclomotori, motocicli e trattorini tosaerba.

Tempi di immissione. I tempi di immissione sul mercato di questi prodotti sono lunghi: da sei mesi a tre anni. GEM deve produrre il prototipo, collaudarlo e, spesso, personalizzarlo in base alle specifiche del cliente. La personalizzazione, fortunatamente, è facilitata dall'esclusiva modularità del progetto. I suoi sistemi si basano su una tecnologia modulare multifase brevettata, che rende la personalizzazione veloce ed economica rispetto alla concorrenza.

Il futuro va verso la mobilità elettrica, tanto che il

mercato cresce in misura esponenziale: stando a un rapporto di Morgan Stanley del 2017, entro il 2040 la vendita di veicoli elettrici supererà quella di veicoli a benzina. La domanda è orientata a soluzioni semplici, efficienti, intelligenti, compatte, economiche e completamente integrate: GEM è ben posizionata per soddisfare queste esigenze.

Anche il crescente interesse per l'auto a guida autonoma gioca a favore di GEM.

I motori in-wheel rappresentano infatti un vantaggio per questo tipo di auto poiché possono essere controllati singolarmente via computer, siano due, tre o quattro ruote.

Ma, secondo Mandelj, questo non basta ancora. Per essere giudicata valida, infatti, una soluzione deve anche permettere al conducente di divertirsi mentre guida. E con GEM, promette, l'esperienza di guida sarà una vera 'perla'. Durante lo sviluppo di un nuovo veicolo per il servizio postale, alla GEM Motors fu chiesto di prevedere un freno di stazionamento per il motore in-wheel. Si resero quindi conto che sul mercato non esistevano soluzioni già pronte. Andrej Pukšič, ingegnere ricercatore senior di GEM Motors, fa cenno alle sfide: "Il freno essendo esterno anziché interno al motore, richiede un'unità robusta, resistente all'acqua, alla polvere, ai detriti, al fango e agli urti. Abbiamo cercato tra le soluzioni disponibili, ma abbiamo trovato solo soluzioni automobilistiche inadatte. Si trattava di sistemi chiusi, personalizzati in base a particolari specifiche, che non ci fornivano le informazioni necessarie".

L'apporto di SKF. GEM ha quindi scelto di rivolgersi a SKF, che ha maturato esperienza in questo campo poiché dal 2009 produce freni di stazionamento elettronici (Electronic Parking Brake, EPB) per trattori. La soluzione SKF si è rivelata la migliore tra le numerose esaminate da GEM. Partendo da un campione di EPB SKF, le due aziende hanno collaborato per adattarlo ai veicoli elettrici leggeri. Grazie alla personalizzazione e al supporto ingegneristico di SKF, la soluzione di frenata ottenuta è risultata robusta e affidabile.

Il freno elettronico dei nuovi veicoli per il servizio postale è collegato al motore in-wheel tramite cavo e pinze ed è azionabile in due modi: manualmente, premendo l'apposito pulsante, o automaticamente (quando i sensori integrati nelle ruote rilevano che queste hanno smesso di ruotare azionano il freno a mano). "Volevamo componenti di alta qualità e la SKF è rinomata per la qualità dei suoi prodotti e la tecnologia all'avanguardia", conclude Mandelj.



Partendo da un campione di EPB, SKF e GEM hanno collaborato per adattarlo ai veicoli elettrici leggeri. La soluzione di frenata ottenuta è risultata robusta e affidabile.

Tecnologie di punta per la fabbrica modulare

La Volvo S90 viene prodotta in Cina ed esportata negli Stati Uniti. ABB Robotics ha fornito al sito produttivo di Daqing applicazioni e supporto tecnico per tre linee principali: scocche, automazione della pressa e automazione della verniciatura

di Matt Bausch

Volvo ha incominciato a esportare la nuova berlina S90 dallo stabilimento di Daqing in Cina verso gli Stati Uniti il 12 aprile 2017. I primi 400 esemplari sono stati trasferiti al porto di Tianjin e venduti a clienti americani dal mese di giugno.

La tre posti S90 T8 è l'auto di lusso più prestigiosa mai prodotta da un costruttore mondiale in Cina. È anche la prima berlina 'di alta gamma' fabbricata dal gigante orientale per l'esportazione sul mercato americano. Alla produzione di questo modello contribuisce anche ABB Robotics.

Diversamente dalla strategia di 'localizzazione' adottata da altri marchi in Cina, Volvo ha scelto di integrare la struttura produttiva cinese nel sistema di produzione e fornitura globale. Lo stabilimento di Daqing è quindi una fabbrica di Volvo proprio come tutti gli impianti attivi in Europa e la fabbrica attualmente in costruzione in America. I nuovi modelli fabbricati in Cina non soddisferanno solo la domanda del mercato locale, ma verranno spediti anche in America e in Europa. ABB Robotics ha un ruolo da protagonista nel moderno stabilimento produttivo di Volvo a Daqing, costruito secondo gli standard globali della casa automobilistica.

"La stretta collaborazione con ABB Robotics è essenziale per la nostra attività - afferma Chengsheng He, responsabile di progetto in Volvo Daqing - le competenze di automazione di ABB ci aiutano a mantenere la nostra competitività e migliorare la qualità".

ABB Robotics ha fornito al sito produttivo di Daqing applicazioni e supporto tecnico per tre linee principali: scocche, automazione della pressa e automazione della verniciatura.

L'impianto Volvo di Daqing è la prima fabbrica in Cina ad adottare il pacchetto funzionale Volvo-ABB. ABB ha fornito oltre 200 pacchetti funzionali completi al reparto scocche, ciascuno dei quali comprende i robot e i relativi comandi di saldatura, affilatori per elettrodi, cambio utensili, sistemi di sigillatura, sistemi per la saldatura di perni e prigionieri e sistemi di rivettatura autoperforante.

Un pacchetto completo. Il pacchetto comprende i robot, le relative apparecchiature periferiche e il software di sviluppo secondario per migliorare sensibilmente il ciclo di messa in funzione, la sicurezza operativa e la stabilità del sistema. Inoltre, l'uniformità degli standard

e delle piattaforme applicative, unitamente a un'interfaccia intuitiva e interattiva per la messa in funzione, semplificano la pianificazione generale e il controllo dell'avanzamento dei progetti.

Per Volvo, ABB Robotics gestisce la linea delle fiancate, la linea principale, la linea delle portiere, la linea della testata, la linea dei paraurti e la linea di regolazione. Le applicazioni comprendono movimentazione, saldatura a punti, rivettatura autoperforante, saldatura laser ed erogazione. La linea principale utilizza anche la stazione di assemblaggio Gate Framer di ABB, che risponde agli standard elevati e ai requisiti stringenti di Volvo.

ABB Robotics fornisce a Volvo una linea completa di automazione integrata per la pressa, con robot a 7 assi lineari IRB 7600FX, sistemi di allineamento visivo, attrezzature e funzioni per oltre 10 componenti, in grado di lavorare lamiere sia di acciaio sia di alluminio. La berlina Volvo S90 ha dimensioni importanti e stampi complessi che richiedono il coordinamento preciso dei robot per il bloccaggio e il posizionamento dei componenti.

A causa delle grandi dimensioni dei pezzi e dei processi speciali, sono previsti diversi posizionamenti e varie manovre, fra cui inversione della stazione, ribaltamento del materiale a metà percorso, rotazione e separazione. Serve pertanto la massima flessibilità per realizzare l'automazione. ABB ha fornito non solo robot di pressatura ad alte prestazioni e un sistema sicuro e stabile di controllo automatico per implementare questa produzione complessa, ma anche un sistema generale di monitoraggio e visualizzazione delle informazioni di produzione in tempo reale, concepito per garantire il buon esito, la sicurezza e l'efficienza della produzione.

ABB Robotics ha fornito a Volvo oltre 30 robot di verniciatura di vari modelli, che coprono tutto il processo di verniciatura e sigillatura, dalla spruzzatura dello strato intermedio alla mano di colore, fino all'applicazione della vernice. La linea di sigillatura completamente automatizzata garantisce l'omogeneità e l'affidabilità delle sigillature interne delle auto.



Le applicazioni fornite a Volvo da ABB Robotics comprendono anche movimentazione, saldatura a punti, rivettatura autoperforante, saldatura laser ed erogazione. Foto: Hans Nordlander.



ABB Robotics ha fornito al sito produttivo di Daqing applicazioni e supporto tecnico per tre linee principali: scocche, automazione della pressa e automazione della verniciatura. Foto: Hans Nordlander.

Nel sito di Daqing è stata riutilizzata anche la prima cella installata in Cina per l'applicazione automatizzata di materiali fonoassorbenti liquidi (Lasd) a base acqua, fornita da ABB per la fabbrica Volvo di Chengdu nel 2011.

Strategia produttiva globale. Volvo ha presentato la strategia produttiva globale a Shanghai nel novembre 2016. Nell'occasione, Håkan Samuelsson, presidente e CEO di Volvo, aveva dichiarato: "Il sito produttivo di Daqing produrrà le berline più lussuose di Volvo, fra cui la tre posti S90 T8 Excellence. L'industria automobilistica cinese entra in una nuova era di produzione globale ed esportazioni inaugurata da Volvo".

Yuan Xiaolin, global senior vice president di Volvo, presidente e CEO di Volvo nella regione Asia-Pacifico, ha sottolineato: "Questo è un nuovo capitolo nella storia dell'industria automobilistica cinese. La berlina S90 è il prodotto più futuristico mai realizzato da Volvo in Cina, contraddistinto dalle tecnologie elettriche più avanzate e dall'innovazione più lussuosa. Ma soprattutto è la perfetta dimostrazione della capacità produttiva globale e della qualità di Volvo, oltre a rappresentare il massimo esempio di manifattura intelligente in Cina all'interno del sistema produttivo mondiale di Volvo e a porre fine allo stereotipo dell'industria cinese come semplice 'imitatore' di modelli altrui. L'attività di esportazione verso l'America è il primo passo verso l'esportazione del nuovo modello in tutto il mondo. In futuro l'auto verrà esportata anche in Europa, incluso il mercato svedese".

Il sito di Daqing è la fabbrica a 'struttura espandibile' (SPA) più avanzata di Volvo. La fabbrica SPA è caratterizzata da grande flessibilità ed espandibilità. Questo approccio sta cambiando i metodi di fabbricazione delle auto in Volvo, dando a ingegneri e progettisti la libertà di trasformare i nuovi progetti in realtà. Vari modelli, trasmissioni e impianti elettrici di diversa complessità possono essere realizzati sulla stessa piattaforma SPA per ridurre i costi di produzione.

Rapidità ed efficienza nella granigliatura

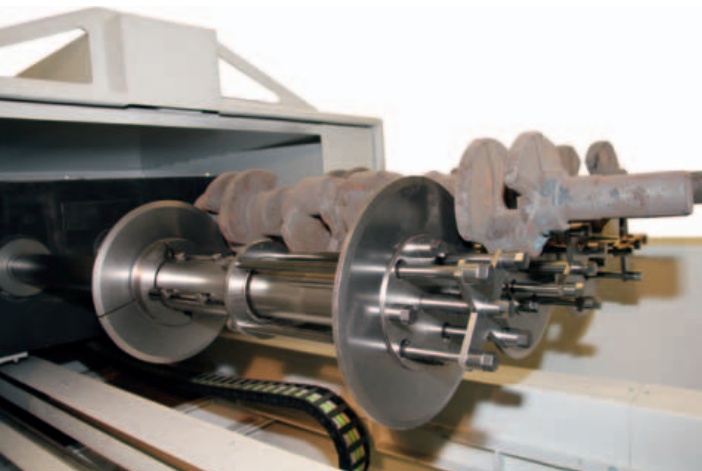
Rösler utilizza il processo ISF (Isotropic Surface Finishing - Superfinitura isotropica) in abbinamento alle macchine di finitura di massa per recuperare sotto forma di migliore output quello che normalmente si perde a causa dell'attrito. Un esempio di successo ottenuto con le macchine di granigliatura Rösler è quello rappresentato dalla disincrostazione degli alberi a gomito forgiati da ThyssenKrupp Gerlach, in Germania

di Elena Castello

In un settore industriale in cui gli sviluppi tecnici si susseguono a grande velocità, è necessario affidarsi a un partner in grado di guardare al futuro e offrire soluzioni dal carattere innovativo. Rösler è l'unico costruttore di impianti di finitura al mondo in grado di proporre tecnologie di finitura di massa e granigliatura come singole lavorazioni o in accoppiamento per poter ottenere i migliori risultati sui pezzi, anche nel settore automotive dove riproducibilità di processo e massima stabilità della lavorazione sono caratteristiche fondamentali. Che dobbiate finire particolari importanti come componenti di trasmissione, molle, assi, catene, frizioni e cuscinetti, sabbiare, eliminare anime o sbavare blocchi motore oppure ancora trattare com-

ponenti ad alte prestazioni per motori o trasmissioni è fondamentale preparare le superfici per il trattamento successivo, per ottenere la migliore qualità in termini di estetica e di finitura.

In ambienti estremi, come nelle gare automobilistiche o di motociclismo, ogni componente deve lavorare armonicamente al 100% delle sue capacità. Le gare si vincono e perdono per frazioni di secondo, il che implica il dover ottenere il miglior output energetico possibile. Rösler utilizza il processo ISF (Isotropic Surface Finishing - Superfinitura isotropica) in abbinamento alle macchine di finitura di massa per recuperare sotto forma di migliore output quello che normalmente si perde a causa dell'attrito. Con la riduzione dell'at-



La Rkws 2x2 è progettata per la granigliatura completamente automatica di un'ampia varietà di alberi a gomito, studiata in articolare per garantire una superficie senza alcuna incrostazione. Un'immagine di alberi a gomiti, prima e dopo la lavorazione.

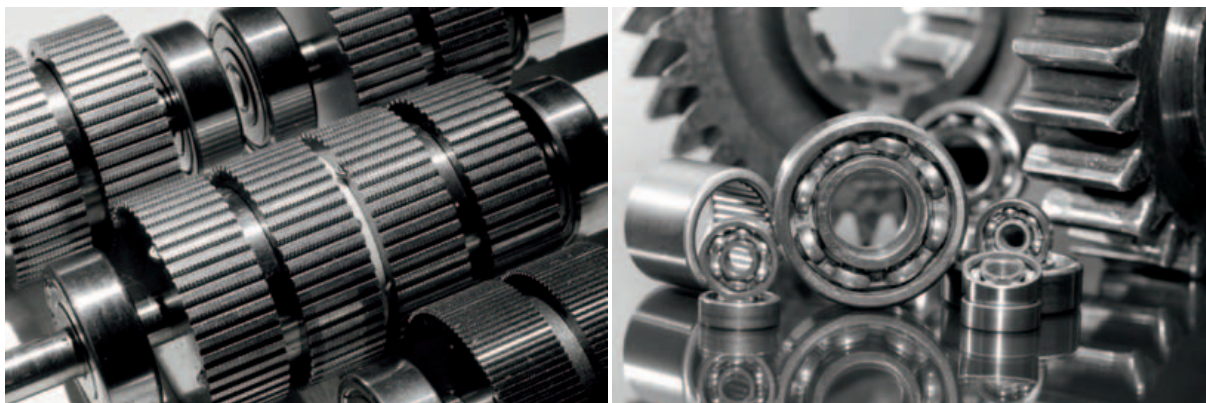
trito, il motore funzionerà a temperature più basse, con minor insorgenza di rotture e maggior vita utile dei componenti. Nel mercato delle corse di alto livello, una superficie levigata con finitura a specchio implica maggior velocità e temperature di esercizio più basse. I principali vantaggi che si ottengono con una superfinitura ISF sono: movimento più fluido dei pezzi con minor resistenza superficiale, migliore precisione di accoppiamento degli ingranaggi con conseguente massimizzazione dell'efficienza, allungamento della vita utile dei pezzi e riduzione del rischio di rottura durante il funzionamento, aumento della potenza e della velocità. Il processo di finitura isotropico è la combinazione ideale tra i processi di finitura chimici e meccanici che utilizza impianti di finitura di massa e prodotti di finitura non abrasivi per ottenere una superfinitura con valori di rugosità fino a $Ra = 0,02$. Componenti quali alberi a camme, alberi motore, bielle, componenti di motori, componenti per auto da corsa, cuscinetti a sfera e ingranaggi sono tutti elementi che possono essere sottoposti al trattamento isotropico ISF.

Rimozione di incrostazioni. L'industria automobilistica usa anche un'altra tecnologia di finitura per la preparazione alle lavorazioni successive, quali ad esempio la verniciatura: si tratta della granigliatura, a umido o a secco. Un esempio di successo ottenuto con le macchine di granigliatura Rösler è quello rappresentato dalla disincostrazione degli alberi a gomito, grazie all'utilizzo di una soluzione innovativa che garantisce una finitura superficiale ottimale e la capacità di trattare diversi tipi di alberi.

La Rkws 2x2 è progettata per la granigliatura completamente automatica di un'ampia varietà di alberi a gomito, studiata in articolare per garantire una superficie senza alcuna incrostazione, per pulire gli alberi a gomito forgiati da ThyssenKrupp Gerlach. La macchina prodotta da Rösler è ora utilizzata per trattare 150 diversi tipi di albero a gomito ed è stata facilmente integrata nella linea automatizzata già presente, senza dover modificare né la fossa di fondazione né il tetto del capannone.

ThyssenKrupp Gerlach GmbH, con sede a Homburg, Germania, è supportata nella sua attività da una consociata operante a livello globale, ThyssenKrupp Forging Group. Insieme, le due aziende formano uno dei leader mondiali di mercato nel campo degli alberi a gomito forgiati e lavorati a macchina. Il reparto di ricerca e sviluppo di ThyssenKrupp Gerlach GmbH si concentra sull'utilizzo di acciaio ad alto carico di rottura e di metodi di produzione alternativi per limitare il peso dei propri componenti: in tal modo, si riducono anche il consumo di carburante e le emissioni di gas di scarico. I sei milioni di alberi a gomito prodotti annualmente nello stabilimento di Homburg sono installati su motori in linea, a cilindri contrapposti, a V, a W e VR per automobili, veicoli industriali, motociclette ecc.

Superfici prive di incrostazioni. Una volta forgiati, gli alberi sono sottoposti a uno speciale processo di tempra e rinvenimento (ricottura), che produce sulla loro superficie uno spesso strato di incrostazioni che è molto difficile da rimuovere. Il successivo test per individuare eventuali microfrazioni, però, richiede una superficie perfettamente pulita. Ciò rappresentava



Due immagini di cuscinetti e parti a contatto: Rösler è in grado di proporre tecnologie di finitura di massa e granigliatura come singole lavorazioni o in accoppiamento per poter ottenere i migliori risultati sui pezzi.

un problema per ThyssenKrupp, come conferma il responsabile delle operazioni di rinvenimento, Stefan Nussbaum: "Con la granigliatrice che usavamo in precedenza, il trattamento degli alberi richiedeva un alto numero di operatori e presentava elevati rischi di incidente. Volevamo ottimizzare il processo, e abbiamo deciso di acquistare un nuovo impianto". L'abilità di produrre una finitura superficiale ottimale e la capacità di trattare diversi tipi di alberi a gomito erano i requisiti tecnici più importanti di questo nuovo sistema. Il cliente voleva anche che l'impianto si adattasse al capannone esistente senza richiedere alcuna modifica (ad esempio, nella fossa di fondazione o nel tetto). Nussbaum aggiunge: "Abbiamo contattato dieci fornitori, per poi ridurre la scelta ai quattro migliori. Alla fine, abbiamo scelto la Rkws 2x2 di Rösler per il suo design compatto e l'elevato grado di automazione".

Il processo ottimale. Per ottenere questo alto livello di automazione nell'intero impianto, i tecnici di Rösler sono partiti dallo sviluppo di programmi PLC specifici per i quattro componenti più complessi da trattare a causa delle diverse lunghezze, le geometrie complicate e le strette aperture sul fianco degli alberi, caratteristiche che rappresentano le sfide maggiori a una finitura ottimale. Per garantire i risultati migliori, i programmi PLC sono stati impostati per controllare tempo e velocità di granigliatura, giri al minuto, oscillazione e angolazione del getto. Tutti questi parametri sono stati determinati tramite simulazioni al computer e prove di granigliatura. E non è finita: un sistema di misurazione integrato assicura che i pezzi siano posizionati precisamente al di sotto delle turbine e in linea con i valori programmati. Il getto di granigliatura può essere regolato in qualsiasi momento ruotando il dosatore con un motore lineare. La Rkws, infine, è dotata di due

stazioni di lavoro che possono essere adattate automaticamente al tipo di albero: un passo in più verso la completa automazione dell'impianto e l'eliminazione della necessità di intervento da parte di un operatore.

Automazione completa. Dopo la forgiatura, la ricottura e il raffreddamento, gli alberi a gomito finiti sono condotti alla Rkws 2x2 tramite un trasportatore aereo. Qui, il sistema di movimentazione li posiziona in un'unità di taratura per individuarne le caratteristiche. Dopo che le due stazioni di lavoro sono state regolate in base alle informazioni ottenute, un robot solleva gli alberi e li colloca sulle stazioni stesse. Questa procedura consente di trattare contemporaneamente due alberi a gomito piccoli e dal design semplice oppure un albero dalla geometria più complessa, posizionato a cavallo delle due stazioni. Una volta chiuse le porte della camera di granigliatura, viene avviato il getto di media proveniente dalle turbine. Al contempo, l'albero (o gli alberi), posizionato sul portapezzi, inizia a ruotare e oscillare. Ciò garantisce che le incrostazioni siano rimosse dall'intera superficie, perfino dalle aree più critiche sui fianchi del componente. Quattro turbine Long-Life Gamma 520 da 37 kW ciascuna (50 cavalli) assicurano l'intensità di granigliatura richiesta, proiettando fino a 4,5 t di media al minuto sui pezzi da trattare. Queste turbine ad alte prestazioni sono dotate di pale con una superficie operativa su entrambi i lati, così che le turbine possano essere utilizzate in entrambe le direzioni di rotazione. La direzione di rotazione è infatti specifica per ogni tipo di albero a gomito, ed è uno dei parametri controllati dal PLC. Rispetto alle turbine tradizionali, le turbine Gamma raggiungono fino al 30% in più di velocità e offrono una resistenza all'usura eccezionale.

Big Ideas



Seguici su



e



Grandi idee aprono la strada a prospettive completamente nuove.

Combinare il nuovo riduttore g500 con uno Smart Motor Lenze rappresenta un grande passo avanti verso l'integrazione meccatronica. Con un'unica soluzione puoi coprire la maggior parte delle applicazioni riducendo il numero delle varianti degli azionamenti impiegati fino al 70%. Grazie all'altissima efficienza energetica e al suo lungo ciclo di vita raggiungerai la massima produttività con la migliore affidabilità.

Info: tel. 02.270.98.1, info@lenzeitalia.it, www.lenze.com



Pad 14 stand H22
23-27 aprile 2018

sps ipc drives
ITALIA

Parma, Pad 3 stand D044
22-24 maggio 2018



Milano, Pad 5 stand C71
29.05-1.06/2018

Lenze

As easy as that.



Fanuc inaugura una linea di cobot

Fanuc ha inaugurato recentemente una sua linea di robot collaborativi CR con un modello specificatamente progettato per rispondere alle esigenze del settore automotive: il cobot a 6 assi CR-35iA. La linea CR è provvista di una funzione Hand Guidance dedicata alla manipolazione che consente di istruire il robot collaborativo guidandolo lungo i percorsi, oltre a utilizzarlo per il sollevamento manuale degli oggetti pesanti

di Elena Castello

In questi ultimi anni, i robot si sono sempre più imposti come protagonisti assoluti dell'automazione delle linee produttive nelle case automobilistiche, dal momento che permettono di ottenere la necessaria flessibilità con tempi ciclo ridotti e ritmi produttivi intensi. Grazie alla sua posizione di fornitore globale di tecnologie per l'automazione industriale e controlli CNC, Fanuc offre una vasta gamma di soluzioni per i processi standardizzati comuni nel settore automobilistico, dai robot dedicati dotati di sistemi di visione e controllo movimento avanzati alle soluzioni specifiche per assemblaggio, saldatura, movimentazione, ispezione e verniciatura, completi di funzionalità software che amplificano le potenzialità dei robot del colosso giapponese, tutte sviluppate internamente e integrate nel controllo.

Con oltre 100 modelli di robot disponibili e un installato globale di 500.000 esemplari, l'assortimento di robot industriali offerti da Fanuc è il più esteso presente sul mercato; di questi, circa la metà viene utilizzata nell'automotive, dove i requisiti fondamentali comprendono massima produttività e affidabilità, caratteristiche che i robot Fanuc soddisfano ampiamente dal momento che possono totalizzare in media fino a 3.850 ore prima che sia consigliato effettuare un intervento di manutenzione preventiva. Nell'automotive la robotica non solo ha visto una crescita enorme negli ultimi anni, ma è anche cambiata radicalmente. Fino a pochi anni fa, infatti, veniva richiesto un tipo di auto-

mazione piuttosto rigido, che prevedeva l'impiego di robot cartesiani personalizzati e macchine speciali; il cambio produzione comportava quindi la riprogrammazione della macchina e dell'automazione. I robot antropomorfi Fanuc, invece, possono essere convertiti ad un nuovo compito semplicemente riattrezzando la pinza e riprogrammandoli; questa flessibilità significa poter progettare isole modulari e versatili, facili da espandere e integrare, aspetti questi particolarmente apprezzati dall'industria automobilistica. Inoltre, i robot Fanuc assicurano le migliori prestazioni lungo tutta la filiera produttiva, dall'inizio e fine linea passando per la gestione dei processi.

I robot collaborativi. Tra le soluzioni di automazione che si stanno ritagliando uno spazio di applicazione sempre più esteso ci sono i robot collaborativi. Fanuc ha inaugurato in tempi recenti la sua linea di robot collaborativi CR proprio con un modello specificatamente progettato per rispondere alle esigenze del settore auto. Il cobot a 6 assi CR-35iA, infatti, grazie

Un esempio di linea robotizzata Fanuc nel comparto automotive, e il particolare di un robot collaborativo Fanuc con la sua copertura.



FOCUS AUTOMOTIVE



Un robot collaborativo CR-35iA, con payload da 35 kg, mentre movimentava una ruota da una automobile e il particolare della guida manuale.

alla sua capacità di carico unica al mondo di 35 kg e a certificazioni di sicurezza complete (TUV ISO 10218-1:2011, Categoria 3, PL=d), amplia i confini dell'interazione tra robot e uomo e costituisce un importante punto di svolta nelle applicazioni heavy-duty. È dotato di sensori di forza integrati ed interamente rivestito di una morbida copertura verde, con angoli smussati per la massima ergonomia e un sistema di arresto in sicurezza con un semplice tocco della mano, qualora l'operatore si avvicinasse troppo al braccio del robot. La linea CR funziona come gli altri robot Fanuc, ed è quindi in grado di ripetere lo stesso movimento più volte in modo costante sotto ogni aspetto, agevolando l'automazione di tutte le operazioni di montaggio del settore automobilistico. La serie CR previene gli infortuni dovuti a sollecitazioni ripetitive nei lavoratori impegnati nella catena di montaggio, gestendo il sollevamento e il posizionamento dei componenti più pesanti sulle catene di lavorazione a macchina e di montaggio. La ripetibilità offerta dall'utilizzo di robot collaborativi per tali processi migliora anche la qualità, riducendo al contempo i tempi di ciclo. Inoltre, questi robot possono essere utilizzati per l'applicazione di sigillanti, adesivi, vernici o altri fluidi, operando in sicurezza in prossimità degli operatori umani.

I collaborativi Fanuc CR sono provvisti di una funzione Hand Guidance dedicata alla manipolazione che consente di istruire il robot collaborativo guidandolo lungo i percorsi, nonché di utilizzarlo per il sollevamento manuale degli oggetti pesanti. Ciò è reso possibile da un pulsante di arresto di emergenza e da un interruttore di attivazione a tre posizioni conforme agli standard ISO 10218 e ISO/TS 15066. Possono poi essere dotati di un sensore di visione Fanuc o di un componente 3D Area Sensor, che permette al robot di identificare i pezzi e prelevarli

da contenitori per porgerli all'operatore in fase di montaggio.

Oltre a CR-35iA con payload da 35 kg, la gamma di robot collaborativi Fanuc comprende anche due modelli con capacità di carico al polso di 7 kg e un piccolo 6 assi da 4 kg con portata di 550 mm, ideale per il montaggio in linee di assemblaggio dove lo spazio è ridotto.

Lavorare in ottica 4.0. In un contesto guidato da versatilità ed efficienza, risulta immediatamente chiaro quanto sia importante anche raccogliere e analizzare i dati produttivi in un'ottica 4.0. Incrementare l'efficienza e ridurre i costi di mancata produzione sono due obiettivi facilmente raggiungibili con l'implementazione di tecnologie intelligenti. La piattaforma Fanuc Field permette di connettere tutti i prodotti Fanuc (CNC, robot, macchine) e le soluzioni di costruttori terzi in un unico sistema in cui i dati relativi alla produzione, allo storico allarmi, alla manutenzione ecc. vengono raccolti, inviati al cloud e resi disponibili per eseguire analisi e tracciare trend; in questo modo diventa possibile anticipare le fermate dovute a rotture, programmare la manutenzione e sostituire i componenti evitando i fermi macchina. Grazie all'implementazione di un sistema di controllo intelligente come Field si può beneficiare di una riduzione immediata dei costi totali di mantenimento impianto e relativi di produzione, con conseguente riduzione del costo per singolo pezzo prodotto, aspetto importante per l'ambito automobilistico. Nello specifico dei robot è poi disponibile la funzione ZDT Zero Down Time, che attiva il monitoraggio costante da remoto dell'attività ed efficienza dei robot con l'obiettivo di aumentare la produttività in un'ottica di manutenzione preventiva intelligente; si tratta di un'utilità fondamentale nell'automotive, dove ogni arresto improvviso delle linee comporta costi importanti e fatali ritardi nelle consegne.

Blue Philosophy: ecocompatibilità, sviluppo economico, responsabilità sociale. Il giusto modo di innovare.

Le imprese concessionarie del marchio UCIMU, segno distintivo della più qualificata produzione italiana, sono tenute a realizzare macchine utensili che permettano agli utilizzatori di sfruttare razionalmente le risorse, minimizzando l'uso di energia, materie prime e mezzi. La "Blue Philosophy" è, infatti, criterio di attribuzione del marchio UCIMU, insieme a affidabilità commerciale, solidità finanziaria, massima attenzione per sicurezza e funzione collaudo, "cura del cliente" monitorata attraverso la metodologia Key Performance Indexes. Depositato a norma di legge, il marchio UCIMU viene concesso alle associate a UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE in grado di dimostrare, attraverso esami approfonditi e severi (regolarmente reiterati), caratteristiche aziendali che nessuno schema di certificazione considera contemporaneamente. Per questo, **il marchio UCIMU è espressione delle qualità che cerca l'utilizzatore.**

IMPRESSE CONCESSIONARIE DEL MARCHIO UCIMU

ABB Sesto San Giovanni MI
ADIGE Levico Terme TN
ADIGE-SYS Levico Terme TN
AUTOMATOR Corsico MI
BALCONI Varedo MB
BARIOLA Legnano MI
BARUFFALDI Tribiano MI
BERCO Copparo FE
BIGLIA Incisa Scapaccino AT
BLM Cantù CO
BRAGONZI Lonate Pozzolo VA
BUCCI AUTOMATIONS Faenza RA
CARLO SALVI Garlate LC
CARNAGHI MARIO Olgiate Olona VA
CARNAGHI PIETRO Villa Cortese MI
CB FERRARI Mornago VA
CMS Zogno BG
COLGAR INTERNATIONAL Cornaredo MI
COMEC Chieti Scalo CH
COSEMA Mappano di Caselle Torinese TO
D'ANDREA Lainate MI
DELTA Cura Carpignano PV
DIPLOMATIC Legnano MI
ECS Sesto Fiorentino FI
ELBO CONTROLLI Meda MB
ELESA Monza
FICEP Gazzada Schianno VA
FIDIA San Mauro Torinese TO
GALDABINI Cardano al Campo VA
GASPARINI Mirano VE

GHIRINGHELLI Luino VA
GIANA Magnago MI
GILDEMEISTER ITALIANA Brembate di Sopra BG
GIUSEPPE GIANA Magnago MI
GOZIO Ospitaletto BS
GRAZIANO Tortona AL
HEXAGON Grugliasco TO
IMET Cisano Bergamasco BG
INNSE BERARDI Brescia
JOBS Piacenza
LAZZATI Rescaldina MI
LOSMA Curno BG
LTF Antegnate BG

MANDELLI Piacenza
MARPOSS Bentivoglio BO
MCM Vigolzone PC
MECCANICA NOVA Zola Predosa BO
MELCHIORRE Bollate MI
MILLUTENSIL Milano
MINO Alessandria
OMERA Chiuppano VI
OMLAT Ceresole d'Alba CN
OMV Caltana di Santa Maria di Sala VE
PAMA Rovereto TN
PARPAS Cadoneghe PD
PEAR Firenze
PRIMA INDUSTRIE Collegno TO
PROMAC Salzano VE
RIELLO SISTEMI Minerbe VR
ROSA Rescaldina MI
ROSA SISTEMI Legnano MI
ROTOMORS Grugliasco TO
SAFOP Pordenone
SALVAGNINI Sarego VI
SPERONI Sostegno di Spessa PV
STREPARAVA Adro BS
TACCHI Castano Primo MI
TECNO PIÙ Tavullia PU
TIESSE ROBOT Visano BS
VACCARI Brendola VI
VIGEL Borgaro Torinese TO
WALCO Milano
ZANI Turate CO



Elenco aggiornato a 1 dicembre 2017



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI MACCHINE UTENSILI, ROBOT E AUTOMAZIONE
viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI, tel. +39 02 262 551, telefax +39 0226 255 214/349, ucimu@ucimu.it
www.ucimu.it

ITALIA 4.0

La tecnica

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

www.italia40-plus.it

RIVISTA

In uscita a dicembre, sia in forma cartacea sia digitale, ha l'ambizione di essere un osservatorio privilegiato per fare il punto sull'anno che si sta per concludere ed analizzare i trend che caratterizzeranno il prossimo futuro.



December 2016

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

Protezione dati, cresce importanza del decision maker IT

A pochi mesi dall'attuazione a livello europeo del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR)...

I robot garantiranno la sicurezza a persone e consumatori?

I robot industriali possono essere compromessi, interferendo in maniera decisiva la normale funzionalità...

Connected Manufacturing Forum, focus su tecnologie additive

Tra gli argomenti di cui si parlerà nel corso del CONNECTED MANUFACTURING FORUM organizzato a Milano...

tecnologia che si fa Sistema

NEWSLETTER

Ogni ultima domenica del mese è l'appuntamento fisso per tutti gli operatori del settore per essere aggiornati sulle evoluzioni normative e fiscali, gli scenari di mercato e le tecnologie abilitanti

ITALIA 4.0

SMART MANUFACTURING



Mercato unico digitale nei dati della Commissione EU

La Commissione Europea ha pubblicato i risultati dell'indice di digitalizzazione dell'economia. [Leggi tutto](#)

Incentivi Industria 4.0 saranno rinnovati

La prossima legge di bilancio confermerà tutti gli incentivi in Italia. [Leggi tutto](#)

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

SCENARI FINANZIAMENTI FACCIA A FACCIA TECNOLOGIA VIDEO

Ricerca nel sito



La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi

L'industria meccanica italiana mostra numeri positivi. Le previsioni per il 2017 della produzione segnano un aumento del 3,7%, pari a...

NEWS 1 DI 4



Con la rivista Italia 4.0, la rivoluzione è... sfogliabile

Italia 4.0 - Tecnologie per lo Smart Manufacturing è la rivista che rappresenta all'avanguardia l'innovazione permanente negli settori mecatronica...

iscriviti alla newsletter

Per la tua pubblicità



Dai Big Data ai clienti: Bofrost nel porta a porta

I Big Data come formidabile strumento conoscenza del cliente per andare incontro



Collaborazione tra Volkswagen e Kuka per i veicoli del futuro

Volkswagen Group Research e Kuka, azienda specializzata in automazione, intensificano la



Piegotura idraulica flessibile e a senso trasdirezionale



ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi



di Luca Rossi

L'industria meccanica italiana mostra numeri...

SITO

Il canale digitale è arricchito quotidianamente dalle notizie pubblicate su tutti i nostri portali oltre che da articoli ad hoc: scenari di mercato, finanziamenti e normative, tecnologie abilitanti, faccia a faccia con i protagonisti.

Per maggiori informazioni: marketing@fieramilanomedia.it

Sicurezza e produttività passano dal refrigerante

Meccanica Mazzotti è specializzata nelle lavorazioni in conto terzi per aziende del comparto delle macchine agricole, stradali e gru. In officina sono installati centri di tornitura e centri di lavorazione fino alle rettifiche. Gestire grandi quantità di lubrorefrigerante è complesso. La consulenza dei tecnici Bellini Lubrificanti fa la differenza

di Gabriele Peloso

In Emilia Romagna è presente una filiera della meccanica dalle competenze importanti, competitive sul mercato interno e internazionale, capaci di innovare. Secondo una ricerca di Confindustria di quella regione sono oltre 44.000 le fabbriche del comparto manifatturiero guidata da importanti aziende: Bonfiglioli, Lamborghini, Ima, GD, Interpump, Ducati per citarne alcune. La filiera emiliana della meccanica dà lavoro a oltre 311.000 persone ed esporta prodotti per più di 31 miliardi di euro, il 15,5% del totale nazionale. Ma non è tutto. Esistono anche numerose imprese contoterziste che sono attente all'evolversi del mercato manifatturiero. Una di esse è Meccanica Mazzotti, in provincia di Ravenna, specializzata nelle lavorazioni di tornitura, fresatura e brocciatura in grado di fornire pezzi e sistemi completi. I principali clienti sono i co-

struttori di gru, macchine stradali e macchine agricole. L'azienda, inoltre, è in grado di svolgere lavorazioni di dentatura e rettificatura. Per conoscere meglio questa realtà industriale abbiamo incontrato Antonio Gamberini, contitolare dell'azienda; gli altri due soci sono Daniele Fiorentini, Nevio Visani.

Innovare per produrre. "Meccanica Mazzotti - esordisce Gamberini - fu fondata nel 1965 ed è stata rilevata nel 1995 da tre dipendenti, gli attuali soci. Personalmente vivo questa realtà aziendale dal 1967. Ho visto crescere, svilupparsi e percorrere tutte le fasi storiche ed economiche dell'azienda". L'impresa ha un organico di ventun dipendenti, una superficie coperta di 1.500 m² e circa 1.000 m² scoperti. "Le lavorazioni eseguite in Meccanica Mazzotti sono quelle di tornitura, fresatura

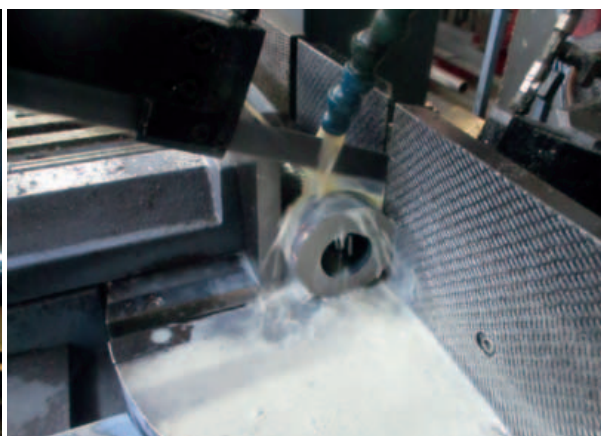
e brocciatura - commenta Gamberini -. Realizzate con quindici macchine utensili di ultima generazione, una sala metrologica efficiente e un buon portafoglio ordini permette di guardare il futuro con una certa serenità". Gli investimenti non mancano. Entro qualche mese sarà installato un nuovo impianto di tornitura Doosan PUM MX 2600 ST con caricatore e scaricatore automatico TOP fornito da Overmach di Parma in grado di aumentare efficienza e produttività. Questo sistema è caratterizzato da un'automazione spinta, con caricatore di barra e scarico automatico dei pezzi, per cicli di lavorazione su tre turni anche non presidiati. L'impianto si aggiungerà ai due centri di lavorazione multipallet Linea già presenti nel reparto produttivo. "La fiducia che riponiamo nei nostri fornitori è importante - prosegue Gamberini -. Dalle macchine utensili, alla tecnologia CAM fino alla strumentazione di misura, riteniamo che la partnership con i fornitori sia fondamentale per la crescita e l'efficienza dell'azienda". E ha continuato: "Si tratta di una collaborazione anche nei confronti dei nostri committenti. Spesso lavoriamo in co-engineering con il cliente, al fine di ottimizzare il prodotto e il processo di lavorazione: dalla matematica del pezzo da realizzare, alle modifiche del programma CAM". In Meccanica Mazzotti è utilizzato Edgcam uno dei software CAM per la programmazione di macchine di fresatura, tornitura e macchine multitasking. Inoltre, sono utilizzati utensili da taglio Sandvik Coromant che, secondo l'azienda, sono tra i più performanti utensili presenti sul mercato.

Pochi fornitori qualificati. È questa la strategia dell'azienda romagnola. Dopo anni di deindustrializzazione e delocalizzazione l'industria italiana sembra aver imboccato nuova vitalità. La tecnologia rappresenta una piattaforma per affermare il Made in Italy. Questo vale anche per l'utilizzo degli oli lubrorefrigeranti. In Meccanica Mazzotti sono importanti. In un

Brocciatura di precisione

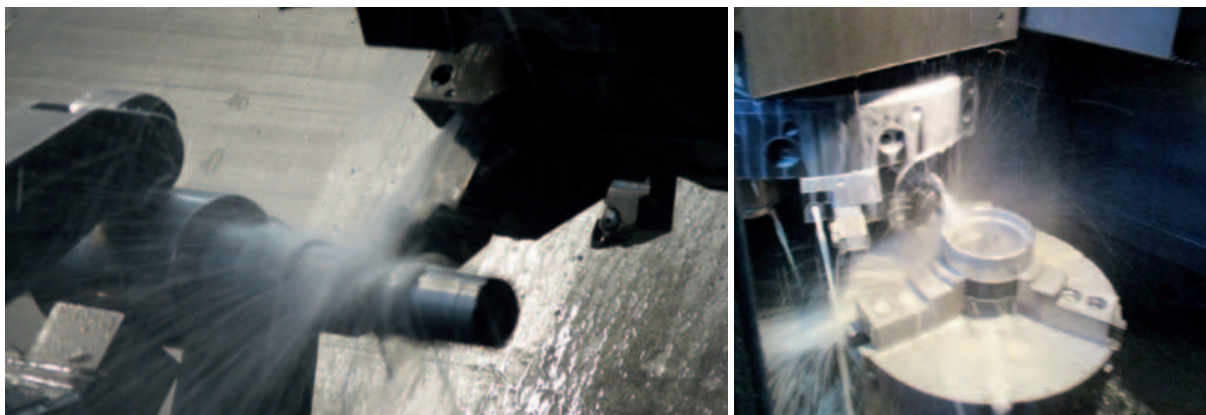
In Meccanica Mazzotti si eseguono anche lavorazioni di brocciatura. Si tratta di una lavorazione specifica. Consiste nel far passare forzatamente uno speciale utensile in un foro passante e preesistente per ricavarne gradualmente la forma e la dimensione desiderate. Specificità di questa lavorazione sono le tolleranze particolarmente ristrette. Per questa operazione così precisa è necessario un'adeguata lubrorefrigerazione dell'utensile, la broccia. È utilizzato Harolbio 5, di Bellini lubrificanti, un prodotto intero, esente da olio minerale, formulato per operazioni di asportazione truciolo di materiali ferrosi e non ferrosi. È costituito da una miscela di oli naturali, raffinati con metodo esclusivo, con additivi antiossidanti, antiruggine e passivatori metallici. Esso garantisce: assenza di fumi e vapori in lavorazione; un elevato punto di infiammabilità per operazioni in assoluta sicurezza; un'ottima scorrevolezza anche a basse temperature; un potere bagnante, per cui l'olio si disperde sulla superficie metallica in modo rapido e uniforme; elevato potere untuosante, EP e lubro-distaccante per finiture di qualità. Il prodotto è esente da composti clorurati e/o solforati, e non contiene idrocarburi policiclici aromatici.

anno si consumano oltre 3.500 litri di lubrorefrigerante nelle macchine utensili. Un prodotto che deve essere gestito e controllato secondo le recenti norme dettate dalle aziende sanitarie locali. Si tratta di materiale di consumo che non deve essere pericoloso per l'uomo, i singoli operatori e l'ambiente. Per tutti questi motivi l'azienda si è rivolta a Bellini lubrificanti; società bergamasca in grado di produrre materiali biologici, ad alte prestazioni e fornire l'assistenza tecnica necessaria secondo le richieste dell'utilizzatore.



Meccanica Mazzotti è specializzata nelle lavorazioni di tornitura, fresatura e brocciatura.

LUBRIFICANTI



In officina si consumano oltre 3.500 litri di lubrorefrigerante. Bellini Lubrificante è il fornitore di Meccanica Mazzotti.

“Per una specifica lavorazione di maschiatura - afferma Gamberini -, avevamo una criticità nell'utilizzo del lubrorefrigerante. Dopo una serie di tentativi con oli di diverse marche abbiamo chiesto la consulenza a un tecnico Bellini. Ci è stato proposto l'utilizzo di Torma 2 LC FF”. È un refrigerante semisintetico di uso universale, emulsionabile, da taglio e rettifica, di nuova formulazione, preparato secondo le più recenti acquisizioni della moderna tecnologia per soddisfare le più avanzate richieste delle officine per lavorazioni meccaniche. È, secondo una nota del produttore, esente da cloro, composti borici, donatori di formaldeide, ammine secondarie e loro derivati e risulta essere non pericoloso. Esso garantisce un elevato grado di tollerabilità per gli operatori; un'ottima stabilità delle emulsioni, dovuta alla forte resistenza del prodotto all'attacco batterico e da funghi; un alto livello di finitura superficiale dei pezzi lavorati e di durata degli utensili anche a basse concentrazioni e un buon potere di taglio. All'azienda sono forniti anche oli per la lubrificazione delle guide delle macchine utensili e prodotti per la protezione dei pezzi prodotti, come per esempio il fluido protettivo Protex V 4220 DW che dopo l'evaporazione del solvente lascia sulle superfici un sottile velo oleoso. Si presenta chiaro, ambrato, inodore. È ottenuto da un distillato idrocarburico particolarmente raffinato, con una combinazione esclusiva e particolarmente efficace di inibitori di corrosione fortemente attivi, che esplicano tra loro un'azione sinergica. Esso è efficace nel rimuovere l'acqua; non lascia né macchie né residui sulle superfici trattate; non tende a emulsionarsi, nemmeno in presenza di composti alcalini; lascia sulle superfici metalliche un velo sottile, altamente protettivo; la rimozione non risulta di norma necessaria, ma può essere comunque facilmente effettuata con un qualunque solvente petrolifero o clorurato con deter-

genti alcalini. “La nostra collaborazione con Bellini Lubrificanti - dice Gamberini -, è particolarmente gradita non solo per la fornitura dei prodotti, ma soprattutto per il servizio offerto dai suoi laboratori. Essi sono in grado di formulare l'emulsione secondo le nostre esigenze. Questo atteggiamento collaborativo non è poi così scontato da parte del fornitore”.

Puntare sulla qualità. “Insomma - rimarca Gamberini -, cerchiamo di utilizzare tecnologie moderne per realizzare prodotti di qualità a costi competitivi. Ovviamente, in questo momento storico, coglieremo l'opportunità delle recenti norme fiscali relative alla smart factory, con l'introduzione dell'iper e super ammortamento. Un'occasione unica per rinnovare l'impresa”. L'Italia è il secondo Paese manifatturiero d'Europa. In questa prospettiva puntare sull'automazione e processi di fabbrica innovativi è la chiave per confrontarsi in un mercato estremamente competitivo. “Per ora l'innovazione più spinta, denominata industry 4.0, nelle imprese italiane, a mio modo di vedere, - conclude Gamberini - è vista come mero risparmio economico. Ritengo invece che debba essere un cambiamento culturale da parte di imprenditori, titolari e manager delle imprese. Industria 4.0 è una visione moderna del mondo del lavoro in ottica europea e mondiale. Cambia quindi il modello di business, il modo in cui approcciare il mercato. Significa, quindi, spostare il focus dal prodotto al servizio. È necessario sfruttare la tecnologia per rivedere e ripensare la gamma dei servizi e prodotti offerti ai clienti”. Insomma, in Meccanica Mazzotti la visione del futuro è chiara. Si ragiona per obiettivi in modo collettivo senza dare spazio a individualismi. La parola d'ordine è fare squadra.

 @gapeloso



EXPERIENCE GATE: LA COMUNICAZIONE INTERATTIVA SENZA LIMITI D'IMMAGINAZIONE!



LE PAGINE DELLE RIVISTE SI TRASFORMANO IN UNA ESPERIENZA SENSORIALE

EXPERIENCE GATE, è l'App gratuita che - attraverso la REALTÀ AUMENTATA - consente a tutti i lettori di accedere ai contenuti digitali collegati a tutte le pagine attive, utilizzando una sola App.

Con **EXPERIENCE GATE** le pagine risultano più interessanti e sempre aggiornate! Uno strumento creato per aggiungere informazioni e contenuti ai servizi editoriali e ai prodotti pubblicizzati, attraverso l'accesso ad un mondo infinito e interattivo di contributi esclusivi, di approfondimento ed emozionali.

Da oggi tutte le riviste del Gruppo **Fiera Milano Media**, hanno la possibilità di trasformarsi in esperienze digitali esclusive e tu hai l'opportunità di tramutare la tua tradizionale comunicazione in messaggi emozionali, ricchi d'informazioni e contenuti, aggiungendo così dinamicità e valore a Brand e prodotti.

Per saperne di più visita il sito www.experiencegate.it

**SCOPRI SUBITO COME FIERA MILANO MEDIA PUÒ AGGIUNGERE VALORE
ALLA TUA COMUNICAZIONE, CHIAMANDO IL NUMERO 02 49976527**



FIERA MILANO
MEDIA



FRESATURA

La solidità della tradizione

Le macchine a 5 assi della Huron godono ancora oggi di una cultura meccanica che si è sviluppata per decenni. Il segreto di queste soluzioni era ed è l'estrema rigidità dei telai e la conseguente precisione che ne deriva. Gli avanzati sistemi di trasmissione sono forniti da Redex a completare il livello di eccellenza

di Silvia Calabrese

Le fresatrici a testa universale della serie MU di Huron, molto considerate da diverse generazioni di ingegneri e tecnici, sono da tempo ormai passate alla storia e sono state sostituite dalle più recenti macchine a 5 assi ad alta precisione. Alcune loro caratteristiche spiegano facilmente perché siano state tanto apprezzate negli ultimi decenni. Il segreto di questo tipo di macchina era l'estrema rigidità del suo telaio e la conseguente precisione che ne deriva. Huron non esita a confermare in questo ambito il forte conservatorismo

dei suoi reparti di ingegneria e progettazione. "Le nostre strutture, che sono state a lungo ottimizzate con calcoli strutturali, hanno ampiamente dimostrato la loro eccezionale qualità nelle condizioni operative", ha affermato Jean-François Killian, capo dei reparti R&S, progettazione e design di Huron.

Queste condizioni operative sono particolarmente sfidanti tanto più oggi se si considera che Huron fornisce macchine in settori high-tech come l'aeronautica, l'industria spaziale, la difesa e lo stampaggio di precisione.

Tecnologia da 160 anni

Nata a metà del XIX secolo da una famiglia di industriali con sede in Alsazia, Huron può beneficiare oggi di 160 anni di cultura tecnologica. Il nome e il logo furono proposti nel 1927 da uno dei figli della famiglia dopo il ritorno da un lungo soggiorno in Quebec e sono da allora parte integrante del DNA dell'azienda.

Con sede ancora in Alsazia, Huron Graffenstaden impiega oltre 170

persone e ha tre filiali per l'export, nonché una vasta rete di agenti specializzati in molti Paesi. Ha un fatturato di 40 milioni di euro. Per Bernard Echevard, CEO di Huron, i punti di forza dell'azienda sono evidenti: "Soprattutto, Huron significa macchine utensili affidabili, precise e robuste che sono dotate delle tecnologie più recenti; clienti affezionati; competenza riconosciuta in tutto il mondo; squadre guidate; e un futuro molto promettente che si basa sull'eccellenza e sull'innovazione". Dal 2008 Huron Graffenstaden è parte del Gruppo industriale indiano Jyoti. Una parte importante dei suoi reparti di produzione e di supporto si trova in un nuovissimo stabilimento di 20.000 m² situato a Eschau, in Francia. Una nuova area di 10.000 m² che sarà completata nel 2018, accoglierà poi i reparti che si trovano ancora nella sede originaria dell'azienda a Illkirch.



Ma soprattutto, l'intero progetto di ogni macchina viene fatto in base agli utensili utilizzati e alle forze a cui sono sottoposti durante la lavorazione. "Le aziende di questi settori apprezzano realmente le finiture superficiali e la precisione della lavorazione offerte dalle nostre macchine, in particolare quando vengono utilizzate per lavorare i metalli duri", ha dichiarato Killian, che ha citato ad esempio la fabbricazione di parti in inconel o titanio, come parametri di riferimento.

Le dimensioni non contano, dicono i tecnici aziendali: le macchine a 5 assi della Huron hanno conquistato il settore degli strumenti di precisione e delle protesi me-

diche, ma anche quello dei grandi stampi e dei componenti strutturali per l'industria aeronautica.

Una nuova offerta. Quando è stato il momento di espandere l'offerta di Huron con l'aggiunta di nuove soluzioni per i sistemi di trasmissione che sostituissero od offrissero alternative alle solite tecnologie, l'incontro con Redex è stato, dicono gli interessati, abbastanza naturale.

"Sapevamo già che Redex era un produttore conosciuto in tutto il mondo per i suoi prodotti ad alta tecnologia dotati di una grandissima precisione - ha affermato Killian - ma quando si guardano più da vicino i loro riduttori, si vede che sono proprio ben progettati".

I primi contatti tra Huron e Redex 'hanno confermato la capacità di Redex di fornire soluzioni modulari pronte all'uso perfettamente adatte alle più esigenti applicazioni delle macchine utensili'.

"La nostra esperienza con Redex può essere molto semplicemente sintetizzata così: il rischio tecnico ridotto alla sua espressione più semplice", ha dichiarato Killian.

Una volta avviato il primo progetto, Philippe Le Floc'h, key account expert di Redex per la Francia e il Benelux, 'ha instaurato una stretta collaborazione con i suoi contatti dei reparti di ingegneria e progettazione di Huron'. Come di consueto quando si tratta di applicazioni di questo tipo, l'obiettivo iniziale era identificare chiaramente quali fossero i parametri strategici.

"Siamo stati rapidamente in grado di definire insieme tutti gli elementi delle specifiche - ha detto Floc'h - dopo di che, è stata Redex a impegnarsi e a raccomandare for-



Le macchine Huron sono equipaggiate con sistemi di trasmissione forniti da Redex.

FRESATURA

mati, opzioni, posizionamento e metodi di regolazione". Un tecnico di Redex ha partecipato presso Huron al set-up iniziale e ai test.

"Il livello di discussioni tecniche che abbiamo con Redex è esattamente lo stesso che abbiamo da tempo con i nostri fornitori di motori, trasmissioni e sistemi di misura lineare - ha spiegato Killian - come nel caso di Redex, scegliamo sempre le aziende che primeggiano nei loro settori. In ogni caso, abbiamo accesso diretto ai loro migliori specialisti di settore".

Integrazione meccanica. Per motivi di sicurezza tecnica, l'azienda ha scelto di equipaggiare le primissime macchine con sistemi di trasmissione con precarico meccanico. In questo modo è stata enormemente semplificata l'integrazione meccanica e, soprattutto, si è evitato di dover cambiare il numero di assi gestiti dal controllo numerico. Tra le altre ragioni va citato il notevole risparmio sul costo della trasmissione.

Uno dei vantaggi di questa soluzione modulare era che, se necessario, sarebbe stato possibile equipaggiarla successivamente con un sistema di precarico elettrico. In seguito, questa soluzione con precarico elettrico, è stata effettivamente e rapidamente implementata quando la configurazione lo ha richiesto.

Non sorprende che i risultati siano stati migliori del previsto, dicono in azienda, e che la soluzione di Redex, sia stata immediatamente adottata su tutte le macchine successive.

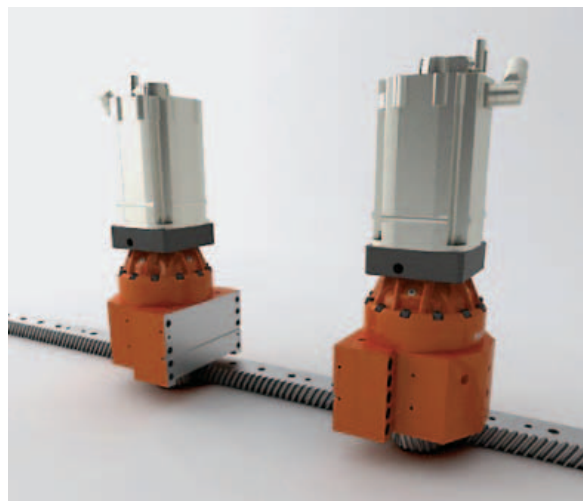
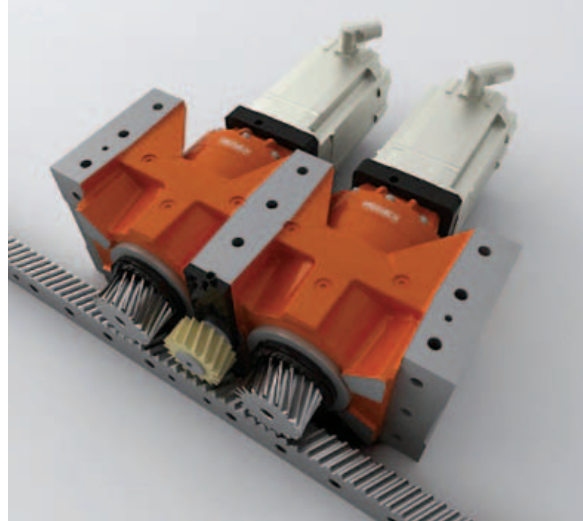
Il progetto più recente è quello di una macchina destinata a essere utilizzata in applicazioni aeronautiche con lunghezza della corsa di 18 m.

Ma, come ricorda Le Floc'h: "Con la soluzione a pignone e cremagliera di Redex, è solo il primo metro a impegnare davvero. Dopo di che, basta aggiungere segmenti di cremagliera per allungare il sistema quanto necessario".

Una forte argomentazione, questa, che ha portato molti produttori ad attuare questa soluzione su altre macchine e anche su quelle in cui la lunghezza della corsa avrebbe permesso di considerare altre scelte tecnologiche.

Il CubiConcept di Redex, affermano i tecnici dell'azienda: "È il più avanzato sistema di trasmissione a pignone e cremagliera sul mercato ed è scelto dagli operatori di macchine utensili più esigenti del mondo".

Grande versatilità. Per come sono progettati, i sistemi di trasmissione a pignone e cremagliera offrono un momento di inerzia migliore (più basso), una frequenza naturale superiore, una maggiore efficienza e una precisione complessiva indipendente dalla lunghezza della corsa. Senza contare che uno dei maggiori vantaggi è la loro versatilità, soprattutto in termini di flessibilità ri-



Redex fornisce soluzioni modulari pronte all'uso adatte alle più esigenti applicazioni sulle macchine utensili.

petto alla lunghezza installata. Il set-up è più veloce e più semplice, con conseguente maggiore affidabilità e la manutenzione è più semplice.

Inventato e prodotto da Redex, CubiConcept offre un riduttore epicicloidale 'incredibilmente rigido' con un giuoco angolare estremamente ridotto. Interamente sviluppato all'interno della sua struttura cubica, CubiConcept si inserisce sul telaio principale di una macchina esattamente come se fosse parte del telaio stesso.

L'esclusivo design cubico, dice il costruttore, elimina la tradizionale esigenza delle estensioni del telaio ultrarigide e precise che sono solitamente richieste quando si utilizzano i riduttori 'standard'.

Ne consegue che queste estensioni del telaio, tipicamente utilizzate per supportare i sistemi di trasmissione, non sono più necessarie perché sono incorporate all'interno del sistema di trasmissione stesso.

Di conseguenza, il design della macchina è notevolmente semplificato. I lunghi e costosi calcoli strutturali con sofisticati software CAD 3D vengono eseguiti non dagli utilizzatori dei sistemi di trasmissione, ma da Redex, il fornitore del sistema di trasmissione. Lo stesso vale per le campagne di sviluppo e per i test sul campo. Inoltre, la lavorazione dei telai deve tener conto di forme molto più semplici legate solo alle interfacce di collegamento, 'consentendo di ottenere risparmi economici e procedure di messa in servizio molto semplici e molto più veloci'.

uomini & imprese

Gli uomini che fanno le imprese



STRATEGIE • MACROECONOMIA • NUOVI MERCATI • INTERNAZIONALIZZAZIONE • FINANZA • FORMAZIONE • INNOVAZIONE

La rivista per il management





Monitoraggio preventivo cuscinetti

Acced presenta lo starter kit Adlink per monitoraggio preventivo di cuscinetti ed elementi rotanti. Lo strumento è composto di un sensore di accelerazione con magneti di fissaggio e cavo di connessione di 3 m, modulo acquisizione dati USB-2405, a 24 bit e quattro canali, e software di visualizzazione grafica Phoenix GM Lite. Il kit è pronto all'uso e necessita solo di un laptop per il software e cavo USB per connessione dati e alimentazione. La registrazione affidabile delle frequenze di oscillazione consente di prevenire crepe e rotture nei cuscinetti, anticipando guasti e fermi macchina. Il software analizza i dati acquisiti monitorando lo stato della macchina, emettendo allarmi in caso i valori di soglia vengano superati, liberamente impostabili o in conformità agli standard ISO 10816. Il software è di facile configurazione e utilizzo, e consente analisi complesse multi-task senza richiedere nozioni di programmazione specifiche. Il modulo di registrazione a quattro canali consente la digitalizzazione di oscillazioni da vibrazioni o misurazioni acustiche, grazie alla connessione con microfoni o sensori di accelerazione.

Torni Emco a controllo Heidenhain

Emco potenzia le funzionalità delle macchine serie-E dotando i torni EmcoTurn E45 ed E65 con il controllo Heidenhain CNC Pilot 640, ora disponibile accanto ai controlli Siemens e Fanuc. Le macchine consentono lavorazione completa e redditizia di pezzi da barra grazie ad asse Y, utensili motorizzati e potenti azionamenti digitali, per prestazioni, qualità e precisione superiori. Il CNC Pilot 640 offre ai clienti con esperienza in fresatura Heidenhain la possibilità di accedere rapidamente e facilmente alla tecnologia di tornitura, tramite un percorso già conosciuto nel mondo del CN. Il controllo con tecnologia smart.Turn offre semplice programmazione. Inserimento chiaro dei moduli, pre-assegnazione dei valori globali, modalità di selezione e supporto grafico e simulazione garantiscono quindi utilizzo semplice e veloce. Smart.Turn genera inoltre programmi DIN Plus, grazie all'interfaccia utente riprogettata sulla

base di Heidenhain-DIN Plus. La struttura flessibile e le opzioni di programmazione versatili di CNC Pilot garantiscono quindi sempre il supporto corretto, sia per produzione di pezzi singoli o in serie, semplici o complessi.



IN BREVE

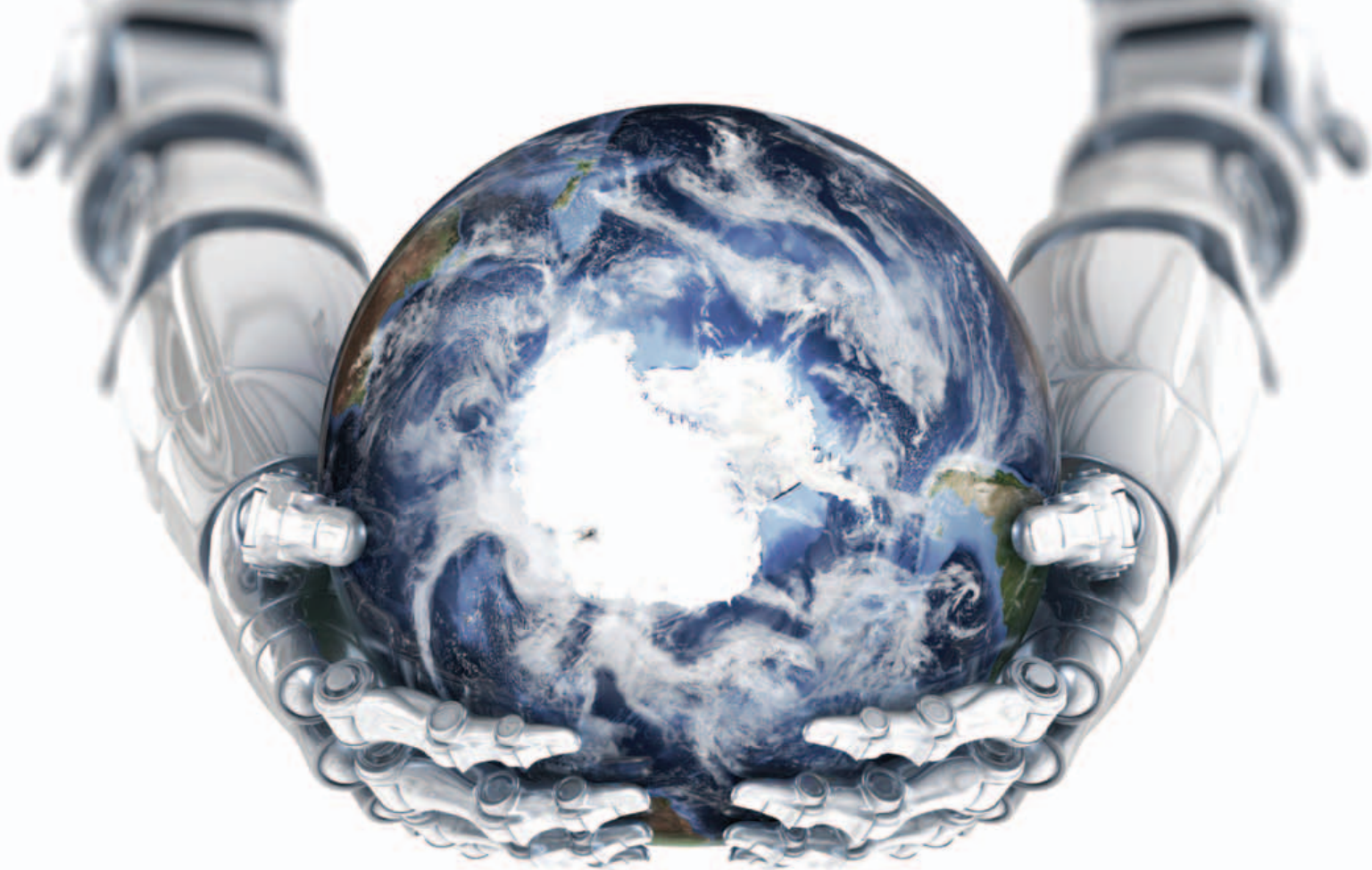
Utensili da taglio e app

BIG Kaiser ha presentato le ultime novità nella gamma di utensili per finitura e sgrossatura per lavorazioni meccaniche di alta qualità e precisione. Tra i prodotti segnaliamo le teste di alesatura EWE, che si connettono alla app per smartphone e tablet semplificando controllo e gestione delle teste nelle fasi di montaggio utensili e lavorazione, senza dover smontare la testa dalla macchina per regolarla. La app supporta gli operatori anche nella scelta dei parametri di taglio più idonei per ogni utensile, e registra lo storico delle regolazioni effettuate. In mostra anche il mandrino di fresatura HMC12J, dal design sottile con refrigerante periferico, che assicura elevata evacuazione truciolo per tutte le lavorazioni di finitura e sgrossatura. La gamma Hi-Power milling chucks (HMC) offre forte serraggio ed elevata rigidità, ed è indicata per tutte le lavorazioni pesanti. Il design più sottile rispetto ai mandrini corrispondenti assicura massima presa dell'utensile da taglio. Grazie alla struttura più forte dei mandrini di fresatura, il campo di serraggio risulta da 5 a 6 volte più forte rispetto ai mandrini a pinza.

Testa di smussatura compatta

Esab Welding & Cutting products presenta DMX, testa di smussatura al plasma automatizzata compatta grazie alla tecnologia di azionamento diretto dei motori. L'assenza di riduttori, cinghie, pulegge, finecorsa e cablaggi esposti riduce complessità, peso e dimensioni della testa inclinata, consentendo l'impiego di portali più piccoli, aumentando la qualità del taglio plasma a smusso. L'azionamento diretto assicura inoltre un posizionamento estremamente reattivo e preciso, con gioco nullo e rapida gestione dei cambi di direzione. Un sistema anticollisione a più punti garantisce la completa protezione di tutta la testa inclinata. La DMX impiega inoltre un movimento combinato per garantire lo smusso in qualsiasi direzione, ed è in grado di gestire tutti i tipi di preparazioni di saldatura, con smussi a V, Y, X e K, con angoli di taglio fino a 45° su spessori fino a 40 mm. La testa a smusso è supportata da tecnologia SmartBevel di Esab, che assicura programmazione più semplice e taglio inclinato ad alta precisione, con minimo intervento da parte dell'operatore. DMX è disponibile su portali Esab Combirex DX e sulle versioni più grandi.





La vostra informazione è in buone mani

Magazine storici del **mondo** della macchina utensile e della progettazione industriale.
www.fieramilanomedia.it



Per maggiori informazioni: **Giuseppe De Gasperis**
giuseppe.degasperis@fieramilanomedia.it - tel. +39 02 4997 6527

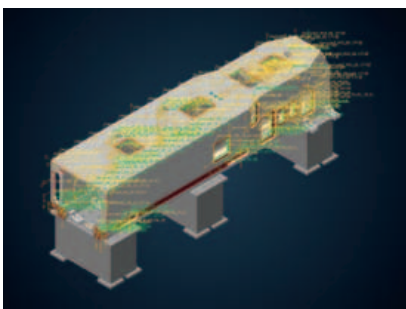


Acquisizione dati da sensori

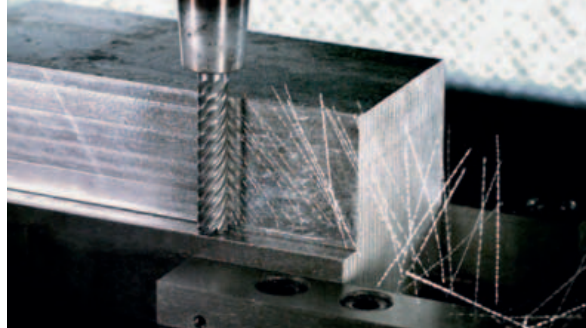


Gli amplificatori per estensimetri compatti QuantumX MX1615B e MX1616B di HBM consentono acquisizione dati precisa e sicura. Ideali per estensimetri con configurazione full-bridge, half-bridge e quarter-bridge, oltre che per trasduttori basati su estensimetri, potenziometri, termoresistenze (PT100) o tensioni normalizzate (+/- 10V), i moduli hanno 16 input per sensori, in una configurazione molto compatta che offre una densità di canali elevata in uno spazio ridotto. I moduli sono indicati per acquisire dati relativi a sollecitazioni, forze, dislocazioni e temperature, per applicazioni che comprendono prove statiche di tensione per modelli FEM, prove di fatica quasi dinamiche per analisi della durata, operazioni di montaggio, ricerche relative ai materiali, analisi della tensione residua e operazioni di manutenzione (prove meccaniche di schede di circuito stampate). Come tutti i moduli QuantumX, i due modelli offrono rilevazione istantanea dei sensori via Teds (plug & measure), e possono essere combinati e graduati liberamente con tutti gli altri moduli QuantumX.

CNC e scelta utensili velocizzati
La versione 4.0 Release 5 del software CAD/CAM Tebis velocizza i calcoli CNC fino al 40% e la ricerca utensili per componenti complessi. Gli sviluppatori hanno migliorato tempi di risposta e percorsi di accesso ai dati, con migliore sfruttamento delle risorse e più rapidità nel controllo collisione. I tempi di risposta sono stati ridotti in particolare nelle operazioni di ripresa di sgrossatura, con la funzione ripresa di sgrossatura in salita, per lavorazione di tasche a forma libera con distanza regolare tra i percorsi. La Release 5 amplia inoltre le opzioni in Job Manager per la trasformazione degli elementi, consentendo di scegliere se includervi o meno l'origine. Le trasformazioni possono essere liberamente designate, e gli NCJob vengono collocati simmetricamente sui nuovi layer. È possibile memorizzare le collisioni sia nel controllo interattivo sia automatico. Tempi di lavorazione ridotti anche per i processi di taglio laser su forme note, grazie alla correzione del percorso tramite la selezione degli elementi, e per le operazioni di filettatura, accelerate grazie all'avanzamento incrementale fino a raggiungimento del diametro del filetto.



È possibile memorizzare le collisioni sia nel controllo interattivo sia automatico. Tempi di lavorazione ridotti anche per i processi di taglio laser su forme note, grazie alla correzione del percorso tramite la selezione degli elementi, e per le operazioni di filettatura, accelerate grazie all'avanzamento incrementale fino a raggiungimento del diametro del filetto.



Finitura ad alte prestazioni

Hoffmann Group amplia la famiglia di prodotti Garant MasterSteel con la fresa in metallo duro per finitura ad alte prestazioni MasterSteel HPC. La fresa consente in poco tempo di ottenere superfici lucide su pezzi in acciaio, ghisa e acciaio inox, ed è ideale per lavorazione finale di pezzi prodotti con stampa 3D o procedimento Near-net-shape. L'utensile dispone di 7 taglienti, offrendo un avanzamento maggiore del 17% rispetto agli utensili con 6 taglienti, ed è disponibile nelle versioni 2, 3, 4 e 5xD. La fresa è stata ottimizzata per la finitura dei pezzi, con taglienti rivestiti e lavorati finemente che la rendono molto affilata. I profili delle scanalature migliorati garantiscono sicura evacuazione dei trucioli. Diametro del nocciolo maggiorato e un substrato con percentuale di cobalto più alta evitano la rottura da torsione o la respinta durante la lavorazione. I biselli di 45° sugli angoli dei taglienti e i taglienti stessi arrotondati sulla loro lunghezza allungano la vita dell'utensile, garantendo un grado di usura omogeneo. La cuspide con suddivisione alternata offre infine maggiore stabilità e riduzione delle vibrazioni.

Nuovi robot aprono il 2018

Tiessa Robot presenta le novità robot 2018 presentate da Kawasaki Robotics e Toshiba. Kawasaki lancia due nuovi robot della serie RS, i modelli RS7N e RS7L, che offrono velocità e gestione della dinamica elevate. I robot hanno rispettivamente sbraccio di 730 mm e 930 mm, con ripetibilità di +/- 0,02 mm. Entrambi i modelli hanno polso con protezione IP67 e saranno collegati al controllore Kawasaki F60, in grado di supportare due assi esterni aggiuntivi da 1,2 kW cadauno, con porte seriali e tre USB, oltre a porte ethernet e schede PCI express. L'azienda ha quindi presentato Kawasaki BX200X a polso cavo, con 200 kg di portata ed estensione del braccio di 3.412 mm, offrendo la più grande area di lavoro nei robot da 165 a 250 kg di portata, ideale per asservire macchine utensili e grosse presse in pressofusione.



Toshiba Machine presenta infine il robot Scara ad alta velocità THE 400, collegato a controllore TSL3000E, primo modello di una nuova generazione di Scara per operazioni di assemblaggio, test, manipolazione e packaging, con velocità lineare di 7.000 mm/s e portata di 2 kg con ciclo adept di 0,3 s, o fino a 5 kg con dinamica ridotta.

meccanica  PLUS.it



L'ingranaggio che mancava

L'informazione in movimento: precisa e continua

Il nuovo sito di Fiera Milano Media interamente dedicato alla meccanica
e alla progettazione industriale

www.meccanica-plus.it

network
TECH  PLUS.it

Lead your business


FIERA MILANO
MEDIA

Tecnologie differenti per lavorazioni complesse

a cura della redazione

Le tipologie di macchine per la lavorazione dei tubi e delle barre sono numerose. Si tratta sia di lavorazioni per deformazione plastica sia per asportazione di truciolo o finitura del prodotto. Tutti i sistemi hanno importanti novità tecnologiche che meritano di essere prese in considerazione.

APOLLO

Cut Drill NC, di Apollo, è stata progettata per rispondere alle richieste degli utenti con la necessità di forare barre con interassi variabili e contemporaneamente tagliare le barre forate in automatico in un unico passaggio in macchina. La macchina è equipaggiata con un alimentatore di barre lungo 3 m, che con la ripresa del pezzo permette di lavorare barre lunghe fino a 6 m, la macchina ha la rulliera in entrata e in uscita per il sostegno delle barre. Può lavorare profili di dimensione massima di 150 x 60, 90 x 90 e diametro 100 mm. Sul corpo centrale è installata una slitta motorizzata di posizionamento per le due unità di foratura, che possono eseguire fori di diametro massimo di 18 mm su acciaio. Un'unità può essere allestita con patrona per le filettature, o con una punta che fora e maschia in un unico passaggio installata con mandrino flottante. La sega ha un disco di diametro massimo pari a 375 mm. Ogni testa di foratura può avere un suo programma indipendente.



BUFFOLI TRANSFER

Trans-Bar, il multimandrino flessibile CNC da barra non rotante, è da anni il prodotto di punta di Buffoli. Centinaia di Trans-Bar sono installati nel mondo presso tornerie e OEM, offrendo estrema rapidità di riattrezzamento, produttività superiore ai plurimandrino e ampia versatilità di diametri e forme lavorabili. Recentemente è stata introdotta una versione specifica, Trans-Coil TRC-20, per lavorare pezzi molto piccoli da filo di diametro 2-20 mm. La macchina può essere dotata di fino a 24 stazioni/serraggio (pinze o morse autocentranti) ed è realizzata in configurazione a singola o doppia produzione. È equipaggiata con teste recesso ad alta precisione e mandrini ad alti giri. Le macchine Buffoli offrono numerosi vantaggi sotto il profilo della precisione e della flessibilità, nonché dell'efficienza e della produttività. La lavorazione su tutta la superficie del pezzo avviene da più direzioni simultaneamente a pezzo statico o rotante. Di particolare interesse è il software: sviluppato interamente da Buffoli su base PC Windows, ha una logica per oggetti e permette anche ad un operatore privo di conoscenze di programmazione di impostare i cicli di lavoro.



CBC

La curvatubi CBC UNI60A (230V/50HZ) è un prodotto completamente italiano per curvare tubi e tondini metallici di piccolo e medio diametro con angolo di curvatura 0°-180°. Senza sistema anima ottiene raggi di curvatura costanti 3 e 4D con attrezzatura standard e raggi speciali con utensili a richiesta. È disponibile nelle versioni standard per eseguire piccole riparazioni e curve singole grazie a una scala graduata per l'impostazione dell'angolo di curvatura. Un sistema digitale, invece, permette di ottenere angoli più precisi e curve ripetibili grazie a un'unità di controllo che memorizza fino a 50 programmi di curvatura. Può essere corredata a richiesta di un braccio oscillante (1-6 m di lunghezza) per curve seriali. È adeguata per piccole produzioni (prototipi, campionature, piccoli lotti) e data la sua versatilità è adatta per rispondere alle esigenze degli operatori nei settori della carpenteria, nautica, impiantistica, idraulica e oleoidraulica.



GAMMA STAMPI

Nasce nel 1995 come parte integrante del Gruppo Sandri che dal 1978 progetta e costruisce attrezzature e stampi per la lavorazione del tubo metallico, profilati vari e lamiera. Da un'esperienza iniziale nel campo dell'arredamento metallico, oggi è una realtà dinamica in grado di fornire prodotti, servizi e soluzioni in tutti quei settori dove il tubo metallico trova il suo maggiore impiego. Una nota aziendale segnala la piena soddisfazione degli utilizzatori. Oltre agli stampi e alle macchine per la lavorazione del tubo, segnaliamo la gamma di produzione: matrici di curvatura integrali, con tassello di presa riportato, ad un piano, multipiano, con presa semplice o in sagoma; tasselli morsa lisci, con rigature di tenuta, o in sagoma; rulli-calandre per raggi variabili o di profilatura a disegno; slitte di accompagnamento realizzati in vari materiali; interfacce, spessori di compensazione, alberi speciali a disegno; anime fisse o snodate, mono o multidirezionali; controslitte, sagome antigrinza; matrici per conifica; attrezzature a disegno per rastrematura o allargatura: pinze di presa; progettazione CAD/CAM.



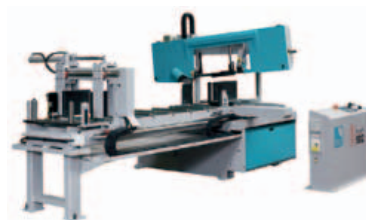
BRUSA&GARBOLI

L'azienda produce da circa vent'anni macchine speciali per la smerigliatura, satinatura e finitura di tubi dritti e curvi, piastre, barre ed elementi tubolari aventi sezione ovale, ellittica, quadrata o irregolare, in acciaio inox, ferro, ottone, alluminio, titanio, rame e materiali tecnici quale carbonio o plastica. In particolare, l'esperienza acquisita nel corso degli anni ha permesso di sviluppare modelli per la lavorazione di tubi fino al diametro 200 mm, nonché di produrre linee automatiche con sistemi di carico, avanzamento e scarico per elementi fino alla lunghezza massima di 12 m, sia cilindrici che conici o con sezione particolare (ovale, ellittica, irregolare). Recentemente è stata sviluppata la smerigliatrice orbitale tipo LPC500TE per tubi dritti oppure molto curvati fino al diametro massimo 200 mm, che può lavorare a secco e a umido e con avanzamento sia manuale sia automatico, oppure in linea con altre unità simili per consentire maggiori produttività. Oltre alle smerigliatrici e satinatrici per tubi e superfici piane abbiamo provveduto a sviluppare macchine per lavorazioni differenti o accessorie, quali sgolatrici, sbavatrici e foratrici per tubi e profilati.



IMET SAWS

Imet Saws dal 1968 costruisce segatrici a nastro, a disco e troncatrici. L'azienda è sempre attenta alle esigenze degli utilizzatori. Recentemente ha creato la segatrice automatica a nastro K-Tech 502 F2000 a doppio montante. Le principali caratteristiche della macchina sono: segatrice a nastro con avanzamento e rotazione arco automatica motorizzato da 30° a 150° (da 60° sinistra a 60° destra); carro avanzatore (con corsa da 2.000 mm e motore brushless) con rulliera integrata per un ottimo supporto del materiale; controllo automatico della larghezza pezzo con correzione automatica delle lunghezze di taglio; lama 34 mm; capacità di taglio rettangolare di 500 e 350 mm di diametro; carro avanzatore con rulliera integrata per un ottimo supporto del materiale; controllo touch screen con interfaccia semplice e intuitiva.



RASSEGNA **MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI TUBI E BARRE**

MACRI ITALIA

La vision di Macri Italia è continuare a costruire macchine curvatubi sempre più avanzate, mantenendo un buon rapporto qualità/prezzo. Le macchine proposte dall'azienda hanno in comune la robustezza, l'affidabilità e l'alta durevolezza. In questi ventun anni di attività Macri Italia ha progressivamente ampliato la gamma di macchine curvatubi. L'assortimento di macchine curvatubi che l'azienda propone va dalla più semplice, a un asse, serie Euro, alla più sofisticata a dieci assi, serie ProFast, ProVar e ProElect, con quattro differenti capacità Ø 35, 45, 65 e 90 mm fino a 114 mm, che soddisfano tutte le tipologie di lavoro, dalla carpenteria al settore automotive e aerospaziale. Le applicazioni e i settori di utilizzo sono molteplici, questo è il motivo per cui si sono progressivamente aperti nuovi mercati e nuovi sbocchi internazionali. La continua ricerca e l'investimento tecnologico hanno generato un software intuitivo e un hardware di ultima generazione. La precisione e la ripetibilità delle macchine curvatubi è affidata ai sofisticati motori brushless guidati da servo drive di alta affidabilità e controllati da un nuovo sistema di CNC .



OMSG

Carlo Banfi, azienda facente parte del gruppo Omsg-Officine meccaniche San Giorgio, ha recentemente acquisito l'ordine di un importante impianto di granigliatura per il trattamento di filo metallico in vergella. L'utilizzatore ha acquistato una granigliatrice tipo Verbor, idonea al trattamento di filo metallico in matassa, di spessore compreso tra 5,5 e 31 mm. La granigliatrice monta due bracci speciali ad asse orizzontale, motorizzati, con una lunghezza utile di 6.000 mm. Ogni braccio porta matassa, ha una portata di 3.000 kg. Per raggiungere una finitura finale SA 2½, la granigliatrice è stata dotata di otto turbine speciali, progettate da Carlo Banfi, con motore direttamente accoppiato, con potenza di 37 kW/cad. Ogni turbina è in grado di lanciare 600 kg/min di graniglia, ad una velocità di 80 m/s. Il processo di granigliatura ha una durata di circa 10/15 min a secondo dello stato iniziale del filo metallico e dello spessore da trattare.



PICCHI

Combybar, secondo una nota dell'azienda Picchi, rappresenta l'alternativa ai torni plurimandrino fornendo alcuni vantaggi che rendono tale prodotto estremamente competitivo. Infatti, non esistono praticamente limiti alla geometria dell'estruso essendo il pezzo lavorato non in rotazione e le singole fasi di lavorazione, che possono essere di tornitura, foratura, fresatura ecc., possono essere eseguite con i parametri tecnologici ottimali. Il sistema caricabarre permette il carico di un fascio di barre con una lunghezza massima di 6 m per un peso complessivo di 3.000 kg garantendo una lunga autonomia di esercizio. Le soluzioni costruttive consentono di abbattere ulteriormente i tempi ciclo ottenendo pezzi finiti anche con geometrie e lavorazioni complesse mantenendo un elevato grado di precisione. Alcune caratteristiche tecniche sono: configurazione modulare; caricabarre a CNC; tavola principale direct drive; velocità mandrini unità indipendenti e fino a 10.000 giri/min; tempi di riattrezzamento ottimizzati da 5 min a 1 ora.



ROMETEC

Orbimat 180 SW, con tecnologia conforme alle direttive 4.0 promette più qualità, sicurezza e flessibilità nei processi di saldatura orbitale. Controlla una gamma di teste di saldatura che coprono un range di diametri che va da 3 a 275 mm. Accesso online a progetti e parametri grazie all'interfaccia LAN e Wlan integrata. Può essere connesso alla rete dell'utente: gli operatori, gli ingegneri e i responsabili della qualità hanno sempre accesso ai progetti e ai dati con diverse autorizzazioni personalizzate. Questo consente di tracciare l'intero processo di saldatura. Tutti i dati di saldatura e ogni singolo programma possono essere richiamati e documentati in modo completo, analizzati e ottimizzati per futuri processi di saldatura. Le sequenze di produzione possono essere così pianificate al meglio, sono più sicure e redditizie. L'Orbimat 180 SW è quindi un elemento portante nella gestione della qualità. Ha anche 4 porte USB che diversificano la possibilità di scambio dati.



SALA

Tornitrice brevettata ad elettromandri contrapposti ad asse verticale, per la tornitura completa di particolari di precisione prodotti da barra, tubo, bobina e anche da semilavorati o grezzi fusi, pressofusi, stampati. La configurazione è modulare da due a sei mandrini. Si tratta di elettromandri sincroni (incluso asse C) con velocità fino a 10.000 giri/min e potenza di 18 kW. I moduli mandrino sono montati su slitte a croce con motori lineari e brushless, ognuno dotato di tre assi controllati, X, Z, C utilizzati sia per il ciclo di asportazione, che per il carico/scarico di pezzi grezzi e finiti (mandrini tipo pick up). L'architettura con mandrini verticali contrapposti consente inoltre il trasferimento diretto dei pezzi da un mandrino al successivo in modo preciso e rapido. Il portautensili fissi è con attacco rapido (fino a 20). Possibilità di applicare unità supplementari con utensili rotanti per lavorazioni di fresatura in interpolazione con asse C, o unità cnc con asse Y incluso. È incluso un software di interfaccia operatore per ridurre i tempi di attrezzaggio e fornire dati di produzione. Collegamento via internet per assistenza da remoto.



STHEMMA THOMAS

La segatrice in versione SO Plus permette di effettuare un ciclo di taglio completo senza la costante presenza dell'operatore tramite sistema idraulico di controllo della discesa dell'arco regolabile in base alla tipologia del materiale da tagliare. La velocità della lama è infinitamente variabile tramite inverter. Inoltre, il controllo touch screen con conta pezzi, ore di lavoro (conteggio parziale e totale) e auto-diagnosi. Il pannello di comandi centralizzato in posizione frontale comprendente sistema di allarme luminoso e la pompa idraulica è a basso consumo energetico. La macchina è particolarmente idonea per ogni esigenza di taglio di materiali ferrosi di piccole e medie dimensioni. Un ampio piano di lavoro rotondo 'plateau' permette la rotazione solidale dell'arco. Questo sistema evita che la lama tagli il piano di lavoro come nel caso delle segatrici tradizionali. La segatrice è dotata di una morsa massiccia in ghisa con volantino e leva a bloccaggio rapido. Possibilità di tagli da 0° a 60° a destra e fino a 45° a sinistra.



SUNNEN ITALIA

La gamma dei torni Hardinge, distribuiti in Italia da Sunnen Italia, si è arricchita di una nuova linea di torni da barra. Il progetto di questi nuovi sistemi si basa sulla qualità che da sempre ha contraddistinto il marchio (precisione e affidabilità) mantenendo i costi di produzione ad un livello competitivo con il resto del mercato.

I torni CNC Hardinge Talent 42 e 51, possono lavorare da barra nella configurazione e 2 assi, oppure essere equipaggiati con le opzioni disponibili (contropunta, contro mandrino, utensili motorizzati, asse C e Y). Questo permette di ottenere lavorazioni complesse di qualità in tempi ridotti. Torretta con attacco BMT, controllo Fanuc e convogliatore trucioli completano le caratteristiche di qualità del tornio.



TAURING

Nel panorama mondiale delle curvatrici, Tauring Coiler 60 si pone come una macchina unica nel suo genere. Secondo il costruttore, è la sola curvatrice al mondo in grado di realizzare in un'unica soluzione serpentine dalle più svariate forme, a raggi anche notevolmente ridotti. La completa movimentazione elettrica con motori brushless garantisce precisione, ripetibilità e velocità di esecuzione, con risultati di qualità e produttività, poiché tutto è stato studiato in un'ottica di contenimento dei costi e di incremento della competitività. Coiler è stata sviluppata unendo a soluzioni tecniche di ultima generazione l'attenzione ad aspetti a volte poco considerati (l'ergonomia, l'altezza di lavoro, il trasporto e la movimentazione macchina, i consumi energetici, la manutenzione ed i costi di attrezzaggio), ottenendo tempi di produzione ridotti, ripetitività dei particolari, versatilità e facilità d'uso.



Assemblea dei soci Ucif 2018

Un'iniziativa che ha raccolto consensi da parte di tutti i partecipanti. Parliamo dell'Assemblea Generale dei soci Ucif che come da tradizione è stata organizzata in una location speciale. Per quest'anno Ucif ha pensato di fissare l'appuntamento annuale presso un'azienda importante, aderente alla Federazione Anima, e che ha dei punti di contatto, all'interno delle sue diversificate attività, sia con la finitura sia con la vita quotidiana di ognuno di noi: si tratta di 3M. Ucif e i suoi associati hanno avuto modo di conoscere 3M in maniera molto più approfondita. Già erano noti gli innumerevoli settori in cui la multinazionale è presente e l'enorme esperienza prevalentemente chimica che è stata applicata in un secolo di storia ai settori industriali più disparati; tramite la visita e tramite il tour al nuovo Innovation Center di 3M i presenti hanno potuto toccare con mano l'estrema capacità di reinventare soluzioni apparentemente povere e di basso valore in applicazioni di carattere avanguardistico, in primis sul fronte della sicurezza della persona. Una delle

capacità che ha sempre contraddistinto l'azienda è stata quella di reinventare i risultati delle proprie ricerche e trovare una collocazione idonea per migliorare la vita dell'uomo. In occasione della visita sono stati mostrati anche alcuni prodotti che sono attualmente sottoposti a processi di trattamento delle superfici tramite impianti di aziende appartenenti ad Ucif, segnale forte di estrema sinergia tra il nostro mondo e l'ampio universo di 3M.

Già a partire dalla sede, sviluppata con soluzioni avanzate relative alla luminosità naturale e alle postazioni dei dipendenti, si è potuto appurare l'attenzione dei dettagli. All'interno dell'aula magna della nuova sede inaugurata otto anni fa, Ucif ha visto partecipare 30 persone in rappresentanza di 19 aziende del comparto finitura. L'Assemblea è stata l'occasione per rivivere le numerose attività realizzate da Ucif nel corso del 2017 e in previsione per il 2018 come: gli incontri di Consiglio Direttivo itineranti presso le aziende socie, la partecipazione a fiere di settore con la possibilità per i soci

di presenziare tramite lo stand associativo, l'iniziativa 'M'illumino di meno' in collaborazione con Rai Radio 2 per la sensibilizzazione delle aziende ai tempi del risparmio energetico, lo spazio tramite le riviste di settore che da anni credono in Ucif e nelle sue iniziative al fine di fare divulgazione al settore. Ma ancora l'impegno nelle attività di formazione e informazione, tramite l'organizzazione di giornate dedicate ai principali temi che le aziende non possono ignorare e soprattutto la seconda edizione dell'Indagine di settore della Finitura commissionata da Ucif e da Poliefun e realizzata tramite l'Ufficio Studi della Federazione Anima in collaborazione con una rosa di docenti appartenenti a diversi atenei universitari d'Italia. L'indagine è stata ufficializzata proprio in occasione dell'Assemblea e ciascun presente ha ricevuto gratuitamente una copia di questo studio particolarmente importante che traccia numeri e analisi qualitative di un settore in continuo movimento. Un altro anno denso di attività che è partito nel migliore dei modi.



CITATI

ABB	www.abb.it	70	LAMBORGHINI AUTOMOBILI	www.lamborghini.com	58
ACCEED	www.acceed.com	90	MACRI	www.macri.it	96
AIGNEP	www.aignep.com	50	MADE IN STEEL	www.madeinsteel.it	50
AIM ASSOC.ITALIANA METALLURGIA	www.metallurgia-italiana.net	42	MECCANICA MAZZOTTI	www.meccanicamazotti.com	82
APOLLO	www.apollosrl.com	94	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI	www.mit.gov.it	56
BELLINI LUBRIFICANTI	www.bellini-lubrificanti.it	82	OMSG OFF. MECC. S.GIORGIO	www.omsg.it	96
BIG KAISER	www.ch.bigkaiser.com	90	PAINTEXPO	www.paintexpo.de/ft	48
BOEHLER UDDEHOLM	www.bohleruddeholm.it	42	PICCHI	www.picchi.eu	96
BRUSA & GARBOLI	www.garboli.com	95	POLIEFUN	www.poliefun.org	24-52
BUFFOLI IMPIANTI	www.buffoligroup.com/	94	POLITECNICO DI MILANO	www.polimi.it	24
BUREAU VERITAS	www.bureauveritas.it	38	POLITECNICO DI TORINO	www.polito.it	50
BUSINESS INTERNATIONAL	www.businessinternational.it	38	REDEX ANDANTEX	www.redex-andantex.com	86
CAMERA DI COMMERCIO DI MILANO	www.milomb.camcom.it	38	ROMETEC	www.rometec.it	96
CBC	www.cbc.it	95	ROSLER	www.rosler.it	72
COMMISSIONE COMUNITA' EUROPEA	http://ec.europa.eu/commission	50	SALA	www.salasrl.com	97
DANOBAT	www.danobat.com	18	SIDERWEB	www.siderweb.com	42
EMCO FAMUP	www.emco-world.com	90	SIMODEC	http://en.salon-simodec.com	52
ESAB SALDATURA	www.esab.it	90	SKF INDUSTRIE	www.skf.it	52-68
FANUC	www.fanuc.eu/it	76	SORALUCE	www.soraluce.com	28
FINARVEDI	www.arvedi.it	42	STHEMMA- SEGATRICI THOMAS	www.sthemma.com - www.thomas.it	97
GAMMA STAMPI	www.gammastampi.it	95	SUNNEN	www.sunnenitalia.com	97
HBM ITALIA	www.hbm.com/it	92	TAURING	www.tauringroup.com	97
HEIDENHAIN	www.heidenhain.it	64	TEBIS	www.tebis.com	92
HOFFMANN	www.hoffmann-group.com	92	TIESSE ROBOT	www.tiesserobot.com	92
HURON	www.huron.eu	86	UCIF	www.anima.it/ass/ucif	52-98
IMET	www.imetsaws.com	95	UDDEHOLM BÖHLER	www.uddeholm.com/italy/it/	42
IMF	www.imfsrl.com	24	UNIVERSAL ROBOTS	www.universal-robots.it	32
ISCAR	www.iscar.com	36	VOESTALPINE HIGH PERFORMANCE METALS ITALIA	www.voestalpine.com	42
JOBS	www.jobs.it	62	WEERG	www.weerg.com	52

INFORMATIVA AI SENSI DEL
CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE
DEI DATI PERSONALI

Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

I dati degli abbonati sono trattati, manualmente ed elettronicamente, da Fiera Milano Media SpA - titolare del trattamento - Piazzale Carlo Magno, 1 Milano - per l'invio della rivista richiesta in abbonamento, attività amministrative ed altre operazioni a ciò strumentali, e per ottemperare a norme di legge o regolamento. Inoltre, solo se è stato espresso il proprio consenso all'atto della sottoscrizione dell'abbonamento, **Fiera Milano Media SpA** potrà utilizzare i dati per finalità di marketing, attività promozionali, offerte commerciali, analisi statistiche e ricerche di mercato. Alle medesime condizioni, i dati potranno, altresì, essere comunicati ad aziende terze (elenco disponibile a richiesta a Fiera Milano Media SpA) per loro autonomi utilizzi aventi le medesime finalità.

Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla gestione amministrativa degli abbonamenti ed alle transazioni e pagamenti connessi, alla confezione e spedizione del materiale editoriale, al servizio di call center, ai servizi informativi.

Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo per fini di comunicazione commerciale interattiva rivolgendosi a **Fiera Milano Media SpA** - Servizio Abbonamenti - all'indirizzo sopra indicato. Presso il titolare è disponibile elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Informativa resa ai sensi dell'art. 2, Codice Deontologico Giornalisti

Ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003 e dell'art. 2 del Codice Deontologico dei Giornalisti, **Fiera Milano Media SpA** - titolare del trattamento - rende noto che presso i propri locali siti in Rho, SS. del Sempione n.28, vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti e pubblicitari che collaborano con le testate edite dal predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti, nonché gli addetti preposti alla stampa ed alla realizzazione editoriale delle testate. I dati personali presenti negli articoli editoriali e tratti dai predetti archivi sono diffusi al pubblico. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo, rivolgendosi al titolare al predetto indirizzo. Si ricorda che, ai sensi dell'art. 138, d. lgs 196/2003, non è esercitabile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d. lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia. Presso il titolare è disponibile l'elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

RIVISTA DI MECCANICA OGGI



n. 211 Aprile 2018
www.meccanica-plus.it
www.tech-plus.it

Redazione

Carlo Antonelli Direttore Responsabile
Luca Rossi Coordinamento Editoriale Area Meccanica
luca.rossi@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976513
Gabriele Peloso Caposervizio
gabriele.peloso@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976510
Daniele Pascucci
daniele.pascucci@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976507
Segreteria di Redazione
segreteria.rmo@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976516

Collaboratori: Attilio Alessandri, Stefano Belviolandi, Silvio Beraci, Tony Bosotti, Silvia Calabrese, Alessandra Fraschini, Tiziano Morosini, Stefano Viviani, Giordano Proverbio, Renato Castagnetti, Elena Castello, Marco Zambelli, Grete Tanz, Matthias Ostern, Matt Bausch, Massimo Cavuoto
Grafica e illustrazioni: Aldo Raul Garosi

Pubblicità

Giuseppe De Gasperis Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
tel: 02 49976527 - fax: 02 49976570-1
Nadia Zappa Ufficio Traffico
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976534

International Sales

U.K. - Scandinavia - Netherland - Belgium

Huson European Media

tel: +44 -1932-564999 • fax: +44-1932-564998 • website: www.husonmedia.com

Switzerland

IFF Media

tel: +41-52-6330884 • fax: +41-52-6330899 • website: www.iff-media.com

Germany - Austria: Mediaagentur

MAP Mediaagentur Adela Ploner

tel: +49-8192-9337822 • fax: +49-8192-9337829 • website: www.ploner.de

USA

Huson International Media

tel: +1-408-8796666 • fax: +1-408-8796669 • website: www.husonmedia.com

Taiwan

Worldwide Services co.Ltd

tel: +886-4-23251784 • fax: +886-4-23252967 • website: www.acw.com.tw

Abbonamenti

N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti:

48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749

intestato a: Fiera Milano Media SpA,

Piazzale Carlo Magno 1, 20149 Milano.

Si accettano pagamenti con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard

tel: 02 21119594 • fax: 02 49976572 • abbonamenti@fieramilanomediamedia.it

Abbonamento annuale: € 49,50

Abbonamento per l'estero € 99,00

Prezzo della rivista: € 4,50/Arretrati: € 9,00

Produzione

Grafica e Fotolito: Emmegi Group - Milano

Stampa: FAENZA GROUP - Faenza (Ra) - Stampa

Aderente a

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE



Associata all'Unione
Costruttori Impianti di Finitura

Proprietario ed Editore



**FIERA MILANO
MEDIA**

Fiera Milano Media

Gianna La Rana - Presidente

Carlo Antonelli - Amministratore Delegato

Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano

Sede operativa e amministrativa - S.S. del Sempione, 28 - 20017 Rho (MI)

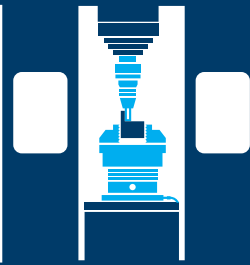
tel. +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976573 - www.fieramilanomediamedia.it

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003.

Registrazione del Tribunale di Milano n° 2692 del 23/4/1952. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. RMO ha frequenza mensile. Tiratura: 8.500 - Diffusione: 7.983

Equipped
by

SCHUNK



+ Sostituzione **1:1**
con portautensili a caldo
Portautensile ad espansione
idraulica

T|E|N|D|O Slim Max



+ Lavorazione
completa sui **5** lati
Morsa ad attuazione manuale

KONTEC KSX



+ Risparmio dei costi di
attrezzaggio del **90%**
Sistema cambio rapido pallet

VERO-S



Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

Tutto per il tuo centro di lavoro
Oltre 7.500 componenti per
il serraggio del pezzo e degli utensili.

schunk.com/equipped-by



PNEUMAX



SOLUZIONI TECNOLOGICHE AUTOMAZIONE INTELLIGENTE

Tecnologia, competenza e innovazione:

da oltre 40 anni in Pneumax lavoriamo per creare **valore aggiunto** nelle applicazioni dei nostri clienti. Una gamma di componenti pneumatici ed elettrici completata da soluzioni tecnologiche personalizzate capaci di trasformare la semplice automazione in "**smart automation**".



**Electronica
integrata**



**Controllo
in Real time**



**Design
ergonomico**



**Sensoristica
e diagnostica**



**Riduzione
degli ingombri**



**Interconnettività
dei componenti**



**Efficienza
energetica**

Saremo presenti ad
Hannover Messe 2018
Padiglione **23** - Stand **A52**
dal **23** al **27** aprile

