

ROBOTICA

Al centro della fabbrica intelligente

Oggi si parla molto di Industria 4.0 applicata alla produzione. Ma occorre ricordare che l'efficienza del flusso produttivo passa attraverso l'ottimizzazione della movimentazione dei materiali all'interno delle aziende.

[pag. 10]



Fondata da Paolo Giana nel 1966, Torgim compie il prestigioso traguardo dei 50 anni di attività. Il comune di Magnago vide un grande sviluppo economico e industriale già a partire dalla seconda metà del 1800. Con il passare dei decenni il territorio s'è via via arricchito di aziende manifatturiere che hanno rappresentato delle vere eccellenze in molti settori industriali.

[pag. 11]

MACCHINE UTENSILI

50 anni di torni

- Anno 72 - n. 9

www.ammonitore.com

Novembre/Dicembre 2016



L'AMMONITORE

MENSILE D'INFORMAZIONE PER LA PRODUZIONE E L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE



Editoriale

Italia scossa

di Fabio Chiavieri



Macerie ovunque, interi paesi rasi al suolo, gente disperata, sguardi persi. No, non è lo scenario di guerra che ci arriva da qualche zona remota del mondo, a cui siamo tristemente abituati. È la forza devastante del terremoto che ha colpito, e continua a farlo, il nostro Centro Italia. Una faglia che si è estesa per cinquanta chilometri, una ferita su quelle terre che non si potrà più rimarginare.

L'Italia è scossa, fisicamente e mentalmente; schiacciata dalla mano della natura che a volte sa essere molto dura nella sua inarrestabile forza. Eppure il nostro paese risulta essere nelle prime posizioni per quanto riguarda l'utilizzo di tecnologie antisismiche nelle nuove costruzioni.

Cosa succede allora? Alessandro Martelli, Presidente del Glis (Isolamento sismico e altre strategie di progettazione antisismica), ha dichiarato che "Oltre il 70% dell'edificato italiano attuale non è in grado di resistere ai terremoti che potrebbero colpirlo".

Il problema pertanto è la sicurezza delle costruzioni più datate, e di un immenso patrimonio storico e culturale famoso in tutto il mondo, fatto di chiese, monumenti, palazzi storici, emblema di un passato grandioso che ha visto protagonisti i più grandi artisti e ingegneri di tutti i tempi. Il tema della sicurezza degli ambienti in cui viviamo e lavoriamo, più volte trattato dal nostro giornale e a cui le nostre imprese pongono molta attenzione, ritorna così alla ribalta in un frangente - purtroppo non l'unico negli ultimi anni - tanto eclatante quanto drammatico. Dalle pagine de L'Ammonitore abbiamo rivolto molti inviti al settore manifatturiero italiano a investire in tecnologie produttive innovative per continuare a essere competitivo, e questa volta ci sentiamo di invitare tutti a investire sulla propria sicurezza, lo Stato a salvaguardare la vita dei cittadini intervenendo significativamente sulle strutture pubbliche e sul nostro prezioso patrimonio artistico, perché il futuro non si prevede, men che meno un terremoto, ma si prepara.

TAVOLA ROTONDA



Il cliente prima di tutto

In occasione di BIMU 2016, i vertici DMG MORI hanno dato vita a un interessante dibattito con la stampa tecnica specializzata, evidenziando le strategie in atto per rafforzare la posizione del Gruppo nel mondo e sul territorio italiano.

[pag. 8]

FINANZIAMENTI PMI

Via libera alla finanza innovativa, quali risposte alla stretta del credito?

[pag. 14]



MATERIE PRIME

M-Steel qualità da oltre 40 anni

Ovako, fornitore finlandese di acciai, ripropone sul mercato la qualità M-Steel. Grazie ad un incremento nella lavorabilità M-Steel si caratterizza per affidabilità, coerenza e prevedibilità nelle lavorazioni, riducendo i costi di produzione.

[pag. 12]

MISURA

Un ponte tra passato e futuro



Trasformare l'esperienza di oltre 40 anni di attività in una nuova piattaforma in grado di coniugare soluzioni avanzate con le esigenze e professionalità di oggi. Questo è lo sforzo che sta compiendo Hexagon Manufacturing Intelligence, emerso anche durante il forum di fine settembre dedicato all'automazione e alle tecnologie multisensore.

[pag. 4]

LAMIERA

40 anni di storia e successi nella robotica industriale

Il 2016 è un anno molto importante per Tiesse Robot. L'azienda festeggia infatti i 40 anni di attività: una storia lunga di successi nazionali e internazionali per le applicazioni della robotica in ambito industriale.

[pag. 6]



UTENSILI

L'anello che mancava: l'utensile connesso al sistema produttivo

L'utensile "intelligente" è il naturale completamento del complesso sistema produttivo che si basa sulla raccolta e l'analisi dei dati provenienti da macchine e strumenti di misura in costante dialogo tra loro. In altre parole un nuovo passo avanti verso la creazione della fabbrica completamente automatica.

[pag. 7]



MACCHINE UTENSILI

Rettificatrici Ghiringhelli: 95 anni sull'onda dei mercati



[pag. 18]

GERARDI Made in Italy www.gerardi.it

ZERO POINT

Preciso, Rapido e Sicuro

IL SISTEMA DI POSIZIONAMENTO ad ANCORAGGIO Istantaneo GERARDI

Dal 1975
il tuo partner di fiducia per la rettifica di qualità e precisione.

Equilibratura automatica 1 e 2 piani **Controllo di contatto mole** **Misura In-Process**

Per aiutarvi a soddisfare le esigenze di produttività e affidabilità, in funzione delle diverse tipologie di rettificatrici, offriamo una gamma completa di prodotti e soluzioni facilmente installabili sia su macchine utensili nuove che già operative.

Balance Systems Via F.lli. E.lli. - 20092 Passaro (di Bergamo) MI Tel. +39 035 954551 | info@balance-systems.it www.balance-systems.it

norelem

Norelem, da oltre 50 anni, è leader nella più ampia offerta mondiale di componenti normalizzati, articoli e soluzioni specifiche per l'officina. Con più di 30.000 articoli sempre aggiornati, il catalogo "The Big Green Book" è un'opera unica nel suo genere. Può essere richiesto gratuitamente anche in versione su CD e con tutte le librerie CAD.

I prodotti Norelem sono distribuiti per l'Italia da:

SERMAC Via Villorba, 15 - 23825 Muggiò (NB) Tel. +39 039 2786148 - Fax +39 039 796445 www.sermacrl.com - info@sermacrl.com

In primo piano

a cura di *Cristina Gualdoni*

Il mercato italiano traina gli ordini delle tecnologie per il legno

Se i termini assoluti ribadiscono l'eccezionale vocazione del settore delle tecnologie per il legno alla esportazione (oltre il 75% dei 1.800 milioni di euro di produzione prende la via dell'estero), in termini percentuali continua la serie positiva del mercato italiano, da troppo tempo avaro di atten-

zioni verso gli investimenti in beni strumentali. Nel periodo luglio-settembre 2016, infatti, **gli ordini di macchine per il legno e derivati crescono complessivamente di un buon 18,3% rispetto allo stesso periodo 2015** (la crescita fu del 21,5 nel trimestre precedente). Ed è l'Italia, così come accadde anche tre mesi

fa, che offre il contributo più importante in termini di crescita percentuale, con un robusto più 28,8% che segue il 30,4% del periodo aprile-giugno.

Qualche preoccupazione sul versante dei **mercati esteri**, che nel periodo luglio-settembre mostrano meno interesse per le tecnologie italiane (-3,1%) rispetto allo stesso trimestre 2015 (nel periodo aprile-giugno 2016 gli ordini erano cresciuti del 17,2%).

Ma cosa attende il mondo delle macchine e delle tecnologie per il legno e i suoi derivati nel prossimo futuro?

L'indagine previsionale di Acimall prova a leggere nella sfera di cristallo: il 39% degli intervistati è convinto che gli **ordini dall'estero** cresceranno, il 56% li ritiene in una fase di stabilità e solo per il 5% si verificherà un calo (saldo pari a 34).

Analoga percentuale, il 5%, vede il calo anche degli **ordini interni**, a cui fanno da contraltare il 67% di quanti sono convinti della stabilità e il 28 per cento che pensa, invece, a un proseguimento della fase di crescita (saldo pari a 23). *L'articolo completo su www.ammonitoreweb.it*

Ordini di macchine utensili

Terzo trimestre globalmente in leggero calo (-5,8%)

Riduzione degli ordini esteri (-6,8%)

Crescita costante degli ordini interni (+11%)

Nel terzo trimestre 2016, l'indice degli ordini di macchine utensili, elaborato dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, ha registrato un **calo del 5,8%** rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Proprio come era accaduto nel secondo trimestre del 2016, il risultato è stato determinato dal negativo andamento dei mercati esteri.

L'indice degli **ordini esteri ha segnato un arretramento del 6,8%** rispetto al periodo luglio-settembre 2015, evidenziando la debolezza della domanda internazionale rilevata già dagli ultimi dati di export disponibili.

Infatti, anche secondo l'elaborazione UCIMU sui dati ISTAT relativa ai primi sette mesi del 2016 (ultima rilevazione disponibile), le esportazioni di macchine utensili italiane sono diminuite del 4,7%. A fronte dell'incremento delle vendite in Germania (+9,6%), Francia (+37,4%), Polonia (+5,8%), rallentano le vendite negli Stati Uniti (-7,9%) secondo mercato di sbocco e Cina (-16,8%) terza area di destinazione del made in Italy di settore.

Prosegue invece il trend positivo degli **ordinativi raccolti dai costruttori italiani sul mercato domestico** risultati, nel periodo considerato, in **crescita dell'11%**. Si tratta del **tridicesimo trimestre consecutivo di incremento**, a conferma del **positivo momento** che caratterizza il **mercato italiano** come d'altra parte evidenziano i riscontri della 30.BI-MU/SFORTEC INDUSTRY, la biennale della macchina utensile che si è tenuta all'inizio di ottobre a fieramilano Rho.

Oltre 62.000 ingressi, il 6% in più di visite da parte di operatori professionali rispetto all'edizione precedente, **1.076 imprese espositrici e 90.000 metri quadrati di superficie espositiva totale**. Questo è il **bilancio della 30.BI-MU/SFORTEC INDUSTRY** che, per prima in Italia, ha messo in scena le tecnologie di Industria 4.0 applicate alle macchine utensili.

L'articolo completo su www.ammonitoreweb.it



Aignep rinnova il sito internet e i cataloghi

Aignep ha compiuto il restyling del sito internet aziendale www.aignep.com e dei cataloghi della sua produzione, quello generale e quello di alcune singole famiglie di prodotto (Fluidity, Infinity e le nuove elettrovalvole). L'intera operazione è nel segno di rendere maggiormente fruibili le informazioni all'utilizzatore e di creare una sinergia tra la vetrina cartacea e quelle digitale.

Il nuovo catalogo generale raccoglie

i quasi 5000 prodotti dell'azienda, aggiornati con i nuovi nati nell'ultimo anno e mezzo: ben 400.

Il catalogo si divide in due sezioni: un indice per paragrafo e uno per singolo prodotto in ordine alfanumerico: raccorderia, valvole, attuatori, FRL trattamento aria compressa. A ogni prodotto è dedicata una piccola descrizione sui principali vantaggi e sulle sue applicazioni; una scheda tecnica dove sono riportati i componenti e i materiali che lo costituiscono; una descrizione per l'utilizzo con indicati i valori di pressione e temperatura dei fluidi compatibili, le tipologie di tubi utilizzabili, di filettature disponibili e delle forze di serraggio per la fase di assemblaggio; il disegno tecnico con le dimensioni e i codici relativi alle diverse grandezze disponibili. Il catalogo generale, un volume di 900 pagine in ben sei lingue (italiano, francese, inglese, tedesco, spagnolo e portoghese) è specificamente studiato per la consultazione all'interno dell'ufficio tecnico. Accanto a questo è stato predisposto anche un sinottico più semplice e veloce con racchiusi codici e dimensioni dei singoli prodotti.

Accanto al catalogo generale sono stati realizzati altri tre cataloghi dedicati ad altrettante linee specifiche, che non sono state inserite nel generale. Anche questi riportano la medesima grafica e le sei lingue. Si tratta della linea Fluidity, valvole per fluidi, della linea Infinity, distribuzione dell'aria compressa e delle nuove elettrovalvole. La scelta di estrapolare in altrettanti cataloghi le tre linee deriva dai diversi mercati nei quali, talvolta, questi tre prodotti vengono distribuiti. Chi acquisita la famiglia Infinity, ad esempio, non sempre è un distributore di componentistica per macchine, può essere anche un installatore di compressori, di linee elettriche ed idrauliche.

Il nuovo sito Internet

Il restyling ha coinvolto anche il sito Internet: diventato ancora più dinamico, ma soprattutto semplice e veloce da consultare per l'utilizzatore che viene accompagnato nella ricerca del prodotto più adatto alle sue esigenze.

All'interno del sito Internet vi è un'area dedicata riservata appositamente per lui. Si chiama My Aignep. Con una specifica password ogni cliente in questa area può controllare, per ogni singolo prodotto, le condizioni di prezzo a lui riservate, la disponibilità degli stessi a magazzino e tutto lo storico degli ordini e delle fatture. Nella sezione My Aignep, l'utilizzatore può anche compilare e spedire ordini che vengono immediatamente inseriti automaticamente a sistema.



Meccanica Besnatese, Infinite possibilità per i tuoi progetti.



Per costruire tavole lineari, rotative e speciali come quelle di Meccanica Besnatese ci vuole professionalità e una grande precisione che si acquisisce con l'esperienza ed anni di successi. Meccanica Besnatese mette a disposizione dei vostri progetti tutta la competenza sviluppata in questi anni di progressi per porre ogni vostra necessità al centro di ogni lavorazione.

MECCANICA BESNATESE è certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008

MB
MECCANICA BESNATESE
www.meccanicabesnatese.com

L'AMMONITORE

n. 9 - Anno 72 - Novembre/Dicembre 2016

Periodico fondato nel 1945 da Mino Tenaglia

Direttore responsabile / Editor in chief: Marco Tenaglia
Direttore tecnico / Technical director: Fabio Chiavieri
Redazione / Editorial staff: Cristina Gualdoni

Associato USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Reg. Tribunale di Varese al n. 2 del 16 giugno 1948
Stampa: Tipografia Galli - Varese

Ufficio commerciale e abbonamenti / Sales office and subscriptions:
commerciale@ammonitore.it

Abbonamenti / Subscriptions:
per abbonarsi a L'Ammonitore inviare e-mail a: abbonamenti@ammonitore.it

Mar.Te Edizioni pubblica anche la rivista INNOVARE



Mar.Te Edizioni Srl
P.I. 03258260128
Via Magenta 9 - 21100 VARESE
tel (+39) 0332 283009 fax (+39) 0332 234666
www.ammonitore.com info@martedizioni.eu



40 anni di attività

LA DIFFERENZA
SI VEDE...

La qualità superiore delle protezioni per macchine utensili di REPAR2 è evidente, grazie anche alle lampade a LED che aumentano la sicurezza sul lavoro.

PROTEZIONI

TORNI
FRESATRICI
RETTIFICHE
TRAPANI
ALESATRICI
SEGHETTI
PRESSE
MOLE

Protezione per Fresatrice
FAB-L con Lampada LED



www.repar2.com

Repar2
MACHINE GUARDS

Via Ambrogio Colombo, 176
21055 Gorla Minore (VA) Italy
Tel. +39 0331 465727
Fax: +39 0331 465728
www.repar2.com info@repar2.com
Export Dept: +39 02 33103673
e-mail: info@eig-group.it

MISURA di Fabio Chiavieri

Automazione e tecnologia multisensore

Un ponte tra passato e futuro



Trasformare l'esperienza di oltre 40 anni di attività in una nuova piattaforma in grado di coniugare soluzioni avanzate con le esigenze e professionalità di oggi. Questo è lo sforzo che sta compiendo Hexagon Manufacturing Intelligence, emerso anche durante il forum di fine settembre dedicato all'automazione e alle tecnologia multisensore.

HxGN Local, tenutosi a Wetzlar il 28 e 29 settembre scorsi, è stato un evento di sicuro impatto tecnologico durante il quale molti esperti, alla presenza di oltre 150 partecipanti provenienti dal mondo della metrologia e della produzione industriale, hanno discusso di automazione e tecnologia multisensore. Obiettivo del convegno, ricco di presentazioni, dimostrazioni tecniche e incontri legati al ruolo delle metrologia inserita nel contesto produttivo industriale nell'era di Industria 4.0, come sottolineato anche nel suo intervento introduttivo da Norbert Hanke, Presidente e CEO di Hexagon Manufacturing Intelligence. Egli ha parlato del potenziale della fruizione dei dati, spiegando il motivo per cui la "fabbrica intelligente" svolgerà un ruolo importante nell'applicazione dei principi di quella che viene definita quarta rivoluzione industriale.

«I nostri visitatori hanno avuto molte opportunità di apprendere come aumentare la produttività in tutta la catena produttiva e io devo ringraziare tutti i nostri speaker per i loro preziosissimi contributi» ha affermato John Paulsen, Senior Vice President Sales & Marketing EMEA in Hexagon Manufacturing Intelligence.

Anche secondo Per Holmberg, Presidente Europe Hexagon Manufacturing Intelligence, Industria 4.0 rappresenta il futuro sia delle grandi che delle piccole imprese: «Nel corso degli anni abbiamo spostato la qualità offerta nelle sale metrologiche direttamente all'interno del processo produttivo. Questo comporta la raccolta di dati utili provenienti da esso, analizzarli e restituirli sotto forma di informazioni preziose al nostro cliente. In che modo? Nella maniera più semplice e rapida possibile affinché il processo produttivo sia ancora più preciso ed efficiente. Le nostre competenze si stanno allargando proprio in quella direzione; ne sono una prova le acquisizioni di aziende quali Vero nell'ambito del software CAD-CAM o Q-Das per i sistemi di analisi statistica dei dati».

«Il nostro obiettivo – prosegue Holmberg – è quello di creare una piattaforma di soluzioni per la misura che rappresenti l'interfaccia tra i PLM aziendali e il mondo della produzione, fornendo in tempo reale informazioni utili a migliorare il processo produttivo, partendo dalla progettazione, fino al prototipo per arrivare all'inizio della produzione vera e propria. Questo è e sarà il nostro modo per fornire valore aggiunto al cliente che sia esso una grande o una medio piccola azienda».

Raccogliere i dati e tradurli in informazioni utili attraverso anche un'attività di reportistica semplice, facile e rapida è il fulcro di ciò che oggi rappresenta Industria 4.0.

Ma il mercato italiano come recepisce questo nuovo approccio alla produzione? «Il mercato italiano – dice Levio Valetti Marketing & Communications Manager di Hexagon Manufacturing Intelligence Italia – sta cercando di capire esattamente cosa sia Industria 4.0 e le sue reali potenzialità. Chiaramente le aziende più ricettive sono quelle di dimensioni medio-grandi, ciò non toglie che sarà molto importante riuscire a ritagliare questi concetti anche su quelle più piccole che rappresentano il tessuto economico del nostro paese. All'edizione 2016 di Mecspe, proprio per dare un'idea di quella che vuole essere la nostra visione della misura più allargata rispetto al passato, abbiamo presentato una piccola isola di lavoro».



Per Holmberg, President Europe Hexagon Manufacturing Intelligence (a sinistra) con Levio Valetti, Marketing & Communications Manager di Hexagon Manufacturing Intelligence Italia

«razione che contemplava la progettazione, i sistemi di misura, l'automazione – con sistemi di movimentazione dei pezzi – e l'analisi statistica. E in occasione della prossima edizione della manifestazione abbiamo in serbo un'ulteriore evoluzione di questo progetto».

L'evoluzione dei prodotti

«Hexagon ha un doppio modo di sviluppare la piattaforma di prodotti – spiega Levio Valetti. Uno è quello di continuare con lo sviluppo di quelli esistenti; l'altro è quello di acquisire nuove aziende con le loro relative competenze. Un esempio su tutti la recente acquisizione di Aicon grazie alla quale abbiamo portato in casa un nuovo sistema di scansione a fotogrammetria».

Tra le macchine viste all'opera nel Democenter della sede Hexagon di Wetzlar me-

ritano menzione le macchine di misura multisensore Optiv che consentono di avere su una sola macchina sia la misura di tipo ottico attraverso una telecamera ad alta risoluzione, sia la misura con i tastatori tradizionali, sia punto a punto che per scansione. Oltre a questo evidente vantaggio, queste macchine hanno, uniche sul mercato, una doppia Z, ovvero, anziché avere come sulle macchine a singola Z il tastatore tradizionale montato sulla staffa a parte, esso è un asse totalmente separato. Questa ulteriore caratteristica permette di guadagnare in volume di misura e in flessibilità, ma soprattutto di avere il tastatore completamente ritratto quando viene impiegata la misurazione ottica. La possibilità di utilizzare i tastatori di tipo tattile consente ovviamente una maggiore precisione considerando che gli allineamenti iniziali del pezzo con la tecnologia ottica potrebbero essere più complicati. Dice Valetti: «In generale, la misura ottica è meno precisa di quella tattile quindi, dove possibile, utilizziamo quella. Dove invece non è possibile impiegarla, per esempio su pezzi flessibili, non rigidi, o di dimensioni piccole, allora si interviene con l'ottica. La Optiv, quindi, è l'equivalente di una macchina di misura tradizionale ma con due scopi diversi contemporaneamente».

La Optiv uscirà nel 2017 con un nuovo modello più contenuto con volume di misura di 300x200x200 mm.

Particolarmente interessanti, poi, le macchine di misura Leitz PMM disponibili in vari modelli; esse sono prodotte interamente nello stabilimento di Wetzlar, hanno un'architettura leggermente diversa, essendo macchine a tavola mobile montata su guide a coda di rondine anziché a portale mobile. Ciò significa dare la possibilità alla macchina di avere ancora maggiore precisione rispetto agli altri modelli, infatti, con queste macchine sono possibili precisioni di misura che partono da circa un micron e mezzo per metro di lunghezza misurata di massimo errore, per andare fino a due o tre micron come limiti massimi.

«Grazie alla loro accuratezza – prosegue Valetti – le macchine di misura PMM sono usate per componenti molto particolari come gli ingranaggi, potendo perfino andare in concorrenza con le macchine a essi dedicate, con la differenza che la PMM è anche una macchina di misura e la sua flessibilità è molto superiore quindi si possono misurare tutti gli altri componenti della trasmissione».

Una particolarità molto importante, so-



John Paulsen, Senior Vice President Sales & Marketing EMEA in Hexagon Manufacturing Intelligence



Macchine di misura multisensore Optiv con doppio asse Z

prattutto per questi tipi di misura, è il software Quindos prodotto da un'azienda tedesca che fa parte del Gruppo Hexagon. Esso è molto dedicato ogni tipologia di ingranaggi, dando, a livello di risultati e visualizzazione dei risultati, esattamente quello che un costruttore di ingranaggi si aspetta di vedere. Queste macchine sono dotate di sistemi di cambio utensile che permettono di passare da un sistema per scansione continua a sistemi di scansione ottica. Un recente ulteriore sviluppo è la possibilità di cambiare l'intera testa di misura: quindi la macchina diventa estremamente versatile. Dal laboratorio di misura di altissima precisione in sala metrologica dove devono esserci delle condizioni ambientali molto ben controllate, si passa nell'ambiente di produzione.

«I clienti sentono sempre più l'esigenza di fare il maggior numero di misurazioni possibili direttamente in officina, soprattutto in quei settori in cui i volumi di produzione sono elevati. La serie Sirio è composta da un robot di misura a braccio orizzontale di altissima precisione concepito per essere inserito in un ambiente di officina con soluzioni costruttive e di condizionamento della struttura che gli permettono di lavorare con precisioni molto elevate anche blocchi motore e alberi a camme».

Controllo delle carrozzerie in linea: sogno che diventa realtà

Il recente centro dedicato all'automazione di Wetzlar è uno dei due presenti nel mondo dove vengono sviluppati e collaudati sistemi automatici per la misura delle carrozzerie. L'altro si trova nella sede

MISURA

Hexagon di Torino. Il sistema presentato a Wetzlar è il frutto di almeno dieci anni di investimenti per arrivare a fornire alle case automobilistiche un sistema robotizzato in grado di misurare carrozzerie con tempi ciclo compatibili con quelli di assemblaggio delle vetture. Spiega Valetti: «Il controllo della carrozzeria, dal punto di vista dimensionale, è fondamentale e rappresenta sorta di spauracchio per l'uomo di produzione perché è da lì che si giudica se tutta la sua linea di assemblaggio della vettura funziona correttamente. Il responsabile della linea ha bisogno di queste informazioni per tarare il suo ciclo di produzione. Fino a poco tempo fa queste operazioni venivano eseguite solamente a bordo linea, perché le operazioni di ve-

rifica di una carrozzeria sono estremamente lunghe dal punto di vista dei tempi, e con le tecnologie tradizionali, ovvero macchine di misura a braccio orizzontale, i tempi di verifica di un intero corpo vettura sono nell'ordine dell'ora e anche di più. Per questo non è possibile bocciare una linea di produzione così a lungo per poter misurare tutte le carrozzerie. Le misure erano quindi eseguite su dei campioni, il cui numero diventa sempre più elevato con l'aumentare della frequenza dei cicli produttivi». Il tempo è il primo problema. Il secondo è che un sistema di misura tradizionale per la misura delle carrozzerie non è compatibile con una linea di assemblaggio. L'idea di Hexagon è nata per avere un sistema molto rapido da inserire di-

rettamente in linea oppure sempre a bordo linea ma con un'alta frequenza di controllo. Quali macchine, se non il robot antropomorfo, sono più adatte e note nel comparto automobilistico da inserire nell'ambiente di produzione? Perché a un robot che già segue molte operazioni dalla verniciatura, alla saldatura, all'assemblaggio, non poteva essere applicato un sensore di misura? Spiega Valetti: «Il punto è che il robot, per sua natura, non è preciso e mal si presta per le misurazioni. Quindi abbiamo dovuto sviluppare una tecnologia che ci permetta di compensare l'imprecisione del robot quando sullo stesso sono montati sensori a luce bianca capaci di rilevare immagini tridimensionali ad altissima risoluzione della carrozzeria. Il sistema è in grado di autocalibrarsi a ogni singolo pezzo in arrivo».

La carrozzeria viene posizionata su dei supporti appositi affinché essa sia ancorata su un sistema molto preciso con riferimenti anch'essi misurati; successivamente l'intero sistema composto da sensore, robot e trasmissione viene calibrato per azzerare eventuali errori; infine viene eseguita la misura della carrozzeria. Il tempo di misura richiesto da questo sistema è di uno massimo due minuti, quindi, compatibile con la cadenza produttiva delle vetture. Lo stesso sistema può essere strutturato con due bracci contrapposti che misurano contemporaneamente la carrozzeria e la riferiscono a un unico sistema di riferimento, oppure, può essere utilizzato per singoli subcomponenti quali per esempio le portiere.

«La prima casa automobilistica con la quale abbiamo lavorato e che ci ha aiutato a sviluppare la soluzione è stata Seat. Oggi questi sistemi sono operativi anche in alcuni stabilimenti Fiat».



Sistema a bracci contrapposti per la misura dimensionale delle carrozzerie di auto direttamente in linea

Aignep Range

- Automatic Serie
- Series 1000 Push-on fitting
- Accessories Serie
- Function Serie
- Quick Couplings Serie
- Valves Serie
- Cylinders Serie

Infinity Serie
Air Distribution

AIGNEP
www.aignep.com

Lamiera fieramilano

17-20/05/2017

MACCHINE / IMPIANTI / ATTREZZATURE PER LA LAVORAZIONE DI LAMIERE / TUBI / PROFILATI / FILE / CARPENTERIA METALLICA / STAMPI / SALDATURA / TRATTAMENTI TERMICI / TRATTAMENTO E FINITURA SUPERFICI / SUDFORNITURA

lamiera.net

WELCOME TO

MILANO

Fastener INDUSTRY | BLECH ITALY SERVICE | Accademia LAMBDA

Partecipanti: UCIMU, FIERA MILANO, ASI

ENTE ORGANIZZATORE: CEJ-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

PER INFORMAZIONI: LAMIERA DA ORE 10.00-18.00 / SPEDIZIONE IN ABONNAMENTO / Viale F.lli Testi 110, 20092 Cinisello Balsamo MI (Ita) / tel. +39 0226 255 250/861 • lamiera@fieramilano.it

Presenza sicura per forze assiali

- Teste di bloccaggio
- Dispositivi anticaudata
- Freni lineari
- Forze sino a 500t
- Idraulici, pneumatici, meccanici, elettrici
- Soluzioni alternative

Leader mondiale

La Vostra sicurezza è la nostra priorità

SITEMA

Expertise in Safety

Utilizzare il ns. sito online!

QR Code

- Ricerca prodotti
- Descrizione funzione
- CAD scaricabile
- Applicazioni

SITEMA GmbH & Co. KG
Scherbelstraße 6 und Maschinenbau
76187 Karlsruhe, Deutschland
Tel. +49 721 98661-0
info@sitema.de
www.sitema.com

Fabbrica intelligente

40 anni di storia e successi nella robotica industriale

Fondata da Luigi Daprà e Alfredo Gavazzi, Tiesse nasce nel 1976 a Visano, in provincia di Brescia, nel cuore di un comparto fra i più operosi per il tessuto delle piccole-medie imprese. La sua mission si concretizza fin dagli esordi nello sviluppo di impianti di automazione con tecnologie all'avanguardia e nella capacità di offrire alla clientela soluzioni innovative per ogni esigenza produttiva.

Negli anni '80 la creatività tecnica di Luigi Daprà porta l'azienda ad affacciarsi al mondo della robotica che, in quel periodo, si può definire un'autentica novità. Da subito, questa scelta imprime una svolta positiva in termini di crescita sia alla gamma dei prodotti, sia ai suoi volumi, oltre ad attrarre un parco clienti di una certa rilevanza.

Anno dopo anno, la sede visanese si trasforma in un "laboratorio", dove l'ingegneria progettuale si innalza di livello fino ad inglobare le massime competenze disponibili sul mercato.

L'azienda investe costantemente in qualità e ricerca, e ciò le permette di evolversi rapidamente. La lungimiranza imprenditoriale, dettata in parte dall'importanza nel frattempo assunta dal prodotto "robotica", conduce alla ricerca di un partner costruttore di robot con il quale avere un rapporto di esclusiva diretto. Perciò Daprà individua come bacino di ricerca il Giappone, da sempre noto per l'elevata presenza di prodotti affidabili ad alto contenuto tecnologico.

L'ingresso nella società dell'ing. Maurizio Ravelli favorisce l'inizio della operatività con Kawasaki Heavy Industry, produttore di robot altamente performanti e con asset tecnologici estremamente sofisticati.

Si giunge così all'anno della "svolta", il 1992, quando prende forma la partnership societaria con Kawasaki. Il sodalizio si rivela vincente per entrambe le parti. Insieme, Tiesse Robot ha consegnato ad oggi nel mondo più di 6000 fra robot ed isole robotizzate. Grazie alla formula d'eccellenza, basata su un know-how consolidato e su

Il 2016 è un anno molto importante per Tiesse Robot. L'azienda festeggia infatti i 40 anni di attività: una storia lunga di successi nazionali e internazionali per le applicazioni della robotica in ambito industriale.



una notevole flessibilità progettuale, Tiesse ha saputo anche nei recenti tempi di crisi mantenere la rotta, continuando a puntare su innovazione e ricerca (basti ricordare lo sviluppo di pacchetti di visione oppure le linee di programmazione off-line), guardando ai nuovi mercati (come il Sud America) ed ampliando le esportazioni (Emirati Arabi, Russia, India, Rep.Ceka).

Il bilancio attuale? «È decisamente soddisfacente – afferma l'ing. Maurizio Ravelli, socio e direttore commerciale di Tiesse Robot –. Lo scorso anno si è tra l'altro evidenziato un aumento delle richieste di automazione in tutti i settori, anche sul mercato domestico che proveniva da anni di stasi. Una delle leve di competitività delle aziende nostre clienti sta nella riduzione dei costi e, sotto questo aspetto, l'automazione all'interno dei processi produttivi è un elemento qualificante. Noi abbiamo sempre lavorato cercando di incontrare al massimo le specificità delle aziende che si rivolgono a noi, focalizzando le loro esigenze e cogliendo le dinamiche dei mercati in cui le stesse agiscono per poter poi

proporre impianti automatizzati adeguati a tali realtà».

I numeri confermano la solidità industriale di Tiesse Robot: un fatturato nel 2015 di oltre 23 milioni di euro; 60 dipendenti; un portafoglio clienti che annovera nomi di prestigio, operanti nei più svariati settori.

Tiesse è azienda certificata Uni En Iso 9001/2008 ed è stata riconosciuta nel rango di "Laboratorio di ricerca".

Attualmente, il mercato di Tiesse è suddiviso tra un 55% circa di fornitura di impianti "turnkey" ad utenti finali, un 25% di fornitura dei robot "in scatola" ad integratori di sistemi ed un 20% per servizi ed assistenza.

La società opera nei più svariati settori, dalla manipolazione all'asservimento di macchine utensili, dal food all'automotive e al farmaceutico-comedicinale.

«Stiamo anche studiando soluzioni a livello sia hardware, sia software che permetteranno una maggiore interazione tra l'operatore ed il robot – riferisce l'ing. Ravelli –, minimizzando quei sistemi di segregazione dell'area di lavoro che sono utilizzati per garantire la sicurezza dell'operatore stesso».

Uno dei temi "caldi", nel campo della robotica, è proprio la collaborazione tra l'operatore ed un braccio robotizzato, intendendo appunto per "collaborazione" la possibilità di lavorare nelle medesime aree di lavoro senza stringenti dispositivi fisici di delimitazione delle stesse per motivi di sicurezza. Con Kawasaki Robot,



BX130 X

Tiesse ha recentemente lanciato nel settore il doppio braccio robotizzato "Duario", che ha suscitato grande interesse sui mercati mondiali: una macchina compatta e montata su un carrello mobile, che contiene anche l'unità di controllo dei due bracci robotizzati.

Tiesse proiettata verso il futuro

Andando a curiosare nella sede di Visano, articolata su una superficie di 18.000 mq, di cui 6.640 coperti, si resta colpiti dall'atmosfera efficiente e dalle tecnologie impiegate. Lo scenario porta facilmente ad immaginare squadre di robot impegnati a tagliare, assemblare, manipolare... simulare le caratteristiche sensorie dell'uomo per assicurare la massima esattezza nelle operazioni più svariate.

E così è di fatto. Tiesse si è fatta conoscere ed apprezzare nel mondo per l'alto tasso di ingegneria progettuale, ma anche per la creatività espressa sul fronte dell'innovazione. «Occorre an-

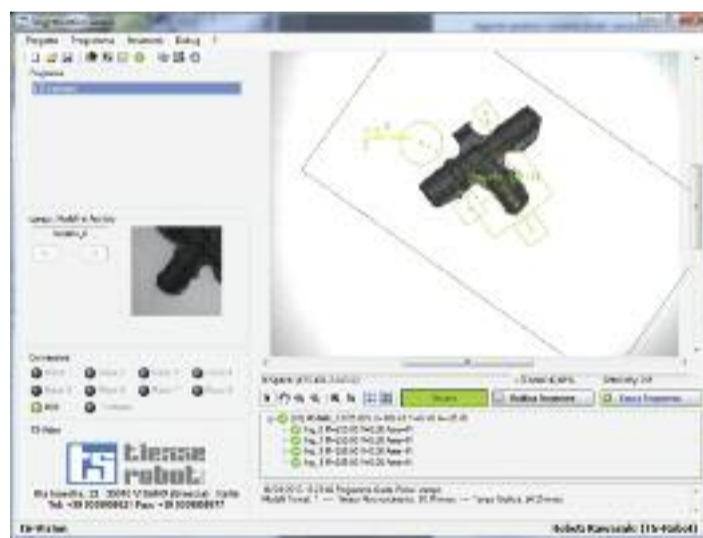
vello superiore rispetto all'attuale. Con la tecnologia Kawasaki, si lavorerà ad un ampliamento della gamma dei piccoli robot che possono interagire a stretto contatto con gli operatori, così come verso robot di elevata portata, come i giganti MG da 1000-1500 Kg di portata».

Tiesse Robot si propone anche come fornitore di robot in cassa ai vari System Integrator, con una gamma di robot Kawasaki antropomorfi con portate da 3 a 1500 Kg, con gamme intermedie di 130-300 kg, nati per soddisfare le più svariate esigenze di automazione industriale e con la Serie di Robot Kawasaki BX, studiata in particolare per il settore della Saldatura a resistenza ed ottimizzata per le operazioni di Spot Welding, ma ora dotata anche di specifico software per la manipolazione; la Linea Kawasaki YF003 e YS002 ad articolazione parallela per operazioni di packaging e handling; la Gamma dei Robot Scara Toshiba con portata da 1 a 20 Kg e sbracci da 180 a 1250 mm, che ben si adatta alle manipola-

zione in linee di packaging in svariati settori industriali.

I robot commercializzati da Tiesse possono essere collegati al pacchetto di visione Ts Vision, atto a fornire un potente e flessibile strumento per le operazioni di picking dei robot e dotato di capacità di guida multirobot.

Il costante impegno nella ricerca dei componenti



che una certa dose di fantasia, o di empatia se vogliamo, per risolvere al meglio il nostro compito – commenta ancora Maurizio Ravelli -. Tiesse Robot entra a tutti gli effetti nella fabbrica robotizzata, creando una sinergia positiva tra il fornitore ed il cliente, con l'obiettivo dell'integrazione dell'Industry 4.0».

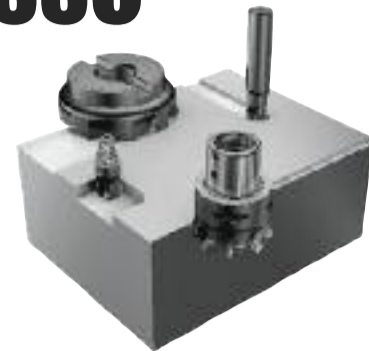
Quanto alla domanda di automazione, «essa sta andando verso robot meno costosi – aggiunge il direttore commerciale di Tiesse – per permettere un utilizzo più spinto anche nei mercati dove il costo della manodopera non è un elemento determinante come nei Paesi ad economia consolidata. Il tutto possibilmente con prestazioni ad un li-

più affidabili, la flessibilità al servizio di tutte le esigenze industriali, la continua ricerca per spostare sempre "più avanti" le frontiere dell'innovazione tecnologica, l'eccellenza del proprio staff e degli operatori di cui si avvale, hanno reso importante la realtà di Tiesse Robot in questi quarant'anni. Ed altri quarant'anni di successi attendono la società bresciana, che guarda al futuro ancora con la voglia di crescere ed un immutato spirito di avventura anche grazie all'apporto dei figli dei fondatori Daprà e Gavazzi, operanti da anni in azienda e che saranno la spina dorsale della società per il futuro, e al rafforzamento del rapporto con Kawasaki.



Fabbrica intelligente

L'anello che mancava: l'utensile connesso al sistema produttivo



Possiamo definirlo l'anello che mancava in un'ideale catena produttiva che, rispetto al passato, si basa sulla raccolta e l'analisi di micro e macro dati di produzione, con l'obiettivo di facilitare, ma soprattutto velocizzare e ottimizzare, il processo decisionale. Un sistema produttivo che poggia sul nuovo paradigma industriale di Industria 4.0 che come obiettivo finale ha la creazione della fabbrica totalmente automatica.

Fino a oggi la digitalizzazione della produzione passava attraverso le macchine utensili e quelle di misura, mentre gli utensili, seppure estremamente performanti, non potevano ancora definirsi "intelligenti". Ed ecco allora che Sandvik Coromant ha colmato il gap introducendo sul mercato soluzioni digitali per i propri utensili, appunto, l'anello mancante.

La piattaforma CoroPlus™, presentata per la prima volta all'IMTS 2016 di Chicago, e proposta al mercato italiano a BIMU 2016, è la risposta del Gruppo svedese a Industria 4.0, che ha sempre creduto fortemente nelle possibilità offerte da Internet e dalla rete al comparto del manufacturing.

«Questa nostra piattaforma digitale, – dice **Giuseppe Simonetti**, Business Service Manager & Local SAM di Sandvik Coromant – supportata da un software realizzato in collaborazione con Prometec, azienda appartenente al Gruppo Sandvik,

L'utensile "intelligente" è il naturale completamento del complesso sistema produttivo che si basa sulla raccolta e l'analisi dei dati provenienti da macchine e strumenti di misura in costante dialogo tra loro. In altre parole un nuovo passo avanti verso la creazione della fabbrica completamente automatica. Ne abbiamo parlato con **Giuseppe Simonetti** di Sandvik Coromant dopo il lancio della piattaforma Sandvik Coromant CoroPlus™.



Giuseppe Simonetti,
Business Service Manager & Local SAM
di Sandvik Coromant

è in continuo sviluppo, contemplando per ora le soluzioni Silent Tools™+, CoroBore®+, ma che presto si amplierà verso gli inserti di fresatura e tornitura. Essa si inserisce in un mondo produttivo interconnesso in cui differenti macchine ma anche stabilimenti diversi, dialogano tra loro. Tutti i dati raccolti, siano essi micro e macro, ven-

gono collezionati in un cloud e li analizzati. Da questa analisi ritornano informazioni utili in tempo reale per intervenire sul processo produttivo».

Si parla molto di Industria 4.0, ma la situazione del parco macchine presente in Italia non è incoraggiante. Come potrebbero inserirsi le vostre soluzioni in questo contesto?

Potrebbero comunque inserirsi senza problemi, perché potrebbero correggere automaticamente le quote dimensionali dell'oggetto in lavorazione o i parametri di lavorazione connessi alle vibrazioni del mandrino, partendo per esempio dal part process. In altre parole, più il sistema impara e meglio consiglia. È chiaro che l'obiettivo di tutti è fare in modo che le fabbriche siano sempre più orientate verso la digitalizzazione, e che tutti i sistemi del processo produttivo dialoghino tra loro in modo interconnesso.

Qual è stata la risposta dei visitatori alla recente BIMU?

La risposta del pubblico è stata di grande interesse, perché c'è sempre più consapevolezza che la mole dei dati di cui sono in possesso deve essere sfruttata al meglio. Alcuni clienti sono già molto avanzati su questo tema. Al momento le nostre soluzioni riguardano solo gli utensili per la barenatura e le barre antivibranti in cui avviene il controllo della temperatura della barra stessa, poiché avendo all'interno un meccanismo che si muove su olio e gomma, il superamento di una certa temperatura potrebbe danneggiarlo. Le prossime soluzioni riguarderanno direttamente gli inserti da taglio, quindi, entreranno nel mondo della tornitura e della fresatura; ma c'è un altro aspetto che andremo a toccare, quello legato al controllo dell'usura dell'utensile attraverso l'analisi di alcuni parametri come per esempio l'assorbimento di potenza.

La soluzione intelligente



per il bloccaggio



e l'automazione



CANTINI s.n.c.

COSTRUZIONI MECCANICHE DI PRECISIONE
50051 CASTELFIORENTINO (FI) Italy
via G. Brodolini 11 - Z.I. PONTE A PESCIOLA
tel 0571 64044-61845 - fax 0571 64654
www.cantini.it - e.mail: cantini@cantini.it



UTENSILI FRATELLI MAGONI S.P.A.
Via Montenero 6/8 - 24070 Ranica (BG) Italy
Tel. 035 5114059 Fax 035 511029 info@magonisai.it magonisai.it
C.F. e P. IVA IT 0025690167 Cap. Soc. € 500.000,00 int. vers. Reg. Imp. Nr. 0025690167



DANOBAT

SEGATRICI



DS 3A

IDS 5A



CP 13.13

TV



Rappresentante in esclusiva per l'Italia:
Utensili Fratelli Magoni S.p.a.
Via Montenero 6/8 - 24070 Ranica (BG) Italia
Tel. 035-5114059 fax 035-511029 info@magonisai.it

Tavola rotonda

Il cliente prima di tutto



In occasione di BIMU 2016, i vertici DMG MORI hanno dato vita a un interessante dibattito con la stampa tecnica specializzata, evidenziando le strategie in atto per rafforzare la posizione del Gruppo nel mondo e sul territorio italiano.

BIMU 2016 ha confermato gli attuali cambiamenti in atto a livello mondiale. Per prima cosa la modifica delle esigenze dell'utilizzatore finale. Seppure già da tempo sotto gli occhi di tutti gli operatori del settore, si manifesta con sempre maggior enfasi la necessità del cliente di non farsi distrarre da altre attività che non siano parte del proprio core business, affidando ai fornitori un ruolo di partnership tecnologica in grado di creargli un reale valore aggiunto. Per questo motivo, se in passato la decisione di investire si basava soltanto sulle prestazioni e sulle caratteristiche fondamentali della macchina, oggi la clientela valuta la performance complessiva dell'intera soluzione di lavorazione. In secondo luogo, non è più possibile trascurare il fenomeno che si sta diffondendo nell'industria che va sotto il nome di Industria 4.0. La produzione "intelligente" deve ovviamente svolgersi all'interno di fabbriche "intelligenti", ovvero, digitalizzate, le quali non possono prescindere da mezzi di produzione intelligenti, automazione spinta, e una rete digitale in grado di far dialogare tra loro macchine e uomini. Il dialogo poggia sulla trasmissione di dati di lavorazione, informazioni provenienti da tutte le componenti del sistema produttivo, a cominciare dalla progettazione, per poi estendersi alla prototipazione, alla misura, alla

lavorazione vera e propria, alla manutenzione, al service ecc.

Un nuovo paradigma industriale dove la risorsa umana, seppure con competenze diverse, rimane comunque al centro dell'attenzione.

Chi non si rende conto di questi mutamenti rimane inevitabilmente tagliato fuori.

Poi ci sono realtà che non solo devono adeguarsi più velocemente di altre al nuovo che avanza, ma addirittura devono essere in grado di tracciarne le linee guida. Ed è ciò che riesce a fare DMG MORI, uno dei più grandi produttori di macchine ad asportazione truciolo e leader mondiale nella produzione di centri di tornitura e fresatrici CNC. In linea con quanto appena detto, DMG MORI ha rivoluzionato con estrema coerenza il suo programma di macchine, passando dall'offerta di un prodotto all'offerta di una soluzione completa – con un nuovo portafoglio in quanto a tecnologie, soluzioni software e applicazioni, che viene gradualmente esteso, sulla base di un piano concreto di sviluppo, fino a realizzare un sistema modulare completo, versatile e personalizzabile, e arricchito con pacchetti inerenti a Industria 4.0.

Per comunicare al mercato proprio queste strategie, DMG MORI ha organizzato una conferenza stampa durante il primo giorno di BIMU alla presenza del-

la stampa tecnica specializzata a cui hanno partecipato i vertici del Gruppo: Masahiko Mori, Presidente di DMG MORI Company Limited, Christian Thönes presidente del Consiglio di Amministrazione di DMG MORI AG, Mario Stroppa CEO GILDEMEISTER Italiana e Diego Spini Amministratore Delegato DMG MORI Italia.

Industria 4.0 e il mercato italiano

Visto che la kermesse milanese è considerata la principale manifestazione italiana per il mondo dei sistemi di produzione dedicati alle lavorazioni meccaniche per asportazione, è naturale che il mercato di casa nostra sia stato il principale tema affrontato durante il dibattito. A dire per primo che il mercato italiano sta dando grosse soddisfazioni a DMG MORI è Mario Stroppa: «A questo punto dell'anno possiamo già dire con una certa sicurezza che il 2016 sarà nuovamente un ottimo anno. Non dimentichiamoci che con circa 800 modelli l'anno, tra quelli prodotti a Brembate e quelli costruiti a Tortona, l'Italia rappresenta per DMG MORI il terzo mercato per quanto riguarda la produzione. Siamo ottimamente posizionati anche per quanto riguarda il consumo, tant'è che agli investimenti notevoli fatti per le strutture produttive, ne stanno seguendo altri sui prodotti: alla prossima EMO di Hannover presenteremo infatti grosse novità in particolar modo nel campo dei torni plurimandrino. I nostri investimenti però riguarderanno anche la formazione del personale in linea con quelle che sono le aspettative del cliente, quindi affrontando i temi cogenti di Industria 4.0 che diventa parte integrante, se non alla base, dello sviluppo di tutti i prodotti che stiamo sviluppando».

Nuova strategia per il Service

Macchine utensili innovative ed efficienti sono un fattore tanto importante nell'industria produttiva quanto l'assoluta affidabilità della tecnologia di produzione. Ed è proprio questo che garantisce l'assistenza tecnica a cura del costruttore DMG MORI con la sua offerta completa. Massima qualità dell'assistenza tecnica e prezzi competitivi sono, infatti, le priorità del costruttore di macchine utensili, che mette il cliente al primo posto.

L'evoluzione tecnologica del portafoglio di prodotto va, per DMG MORI, di pari passo con l'ottimizzazione continua dell'offerta di service. Ampio spazio è dedicato a un costante feedback con la clientela, che il produttore di macchine ascolta e, soprattutto, mette in pratica. Per questo DMG MORI ha messo in atto una strategia basata su 5 pilastri per l'assistenza tecnica:

- Garanzia del miglior prezzo per i ricambi originali
- Servizio mandrini al miglior prezzo direttamente dalle mani del costruttore
- Notevole riduzione dei costi di assistenza tecnica grazie ai nuovi prezzi forfettari di intervento
- Scudo di protezione per la produttività del cliente
- Revisioni – Ripristino del 100% delle prestazioni della macchina

In particolare, con riferimento al primo punto, DMG MORI offre da subito un'esclusiva garanzia di miglior prezzo. In caso di offerte alternative a un prezzo inferiore di almeno il 20%, DMG MORI rimborsa al cliente la differenza di prezzo.



L'offerta di assistenza tecnica sui mandrini spazia dalla riparazione professionale del mandrino ad un prezzo fisso, fino al servizio di sostituzione del mandrino con mandrini rigenerati



Zona lavoro del modello CLX 450

Evoluzione delle serie CLX / CMX

Nel quadro dell'evoluzione strategica di prodotto di DMG MORI, la ECOLINE si è gradualmente trasformata dalla classica offerta di macchine base a una linea di soluzioni di produzione complete orientate al cliente – con ancor più possibilità, tecnologie e opzioni a prezzi interessanti – oltre ad un nuovo branding. Questa linea di macchine si suddivide nella serie CLX dei torni universali, nella serie CMX V dei centri di lavoro verticali e nelle fresatrici universali della generazione CMX U.

Alla clientela delle macchine CLX e CMX si aprono, così, gli infiniti orizzonti dell'intero range di prestazioni tecnologiche di DMG MORI, che spazia, tra l'altro dalla molteplice offerta di opzioni di allestimento fino alla tecnologia dei mandrini. Il carattere rivoluzionario delle nuove macchine si evidenzia, peraltro, anche nella corsa di 60 mm dell'asse Y in opzione per l'esecuzione di operazioni di fresatura sui torni CLX 450, nella tavola rotante CN in opzione per la lavorazione ad elevata efficienza su 4 lati per il modello CMX V, oppure nell'aumento della velocità di rapido e nel magazzino utensili con capacità pressoché raddoppiata del modello CMX U di nuovo design.

Lo stesso si può dire per la varietà di offerta dei controlli 3D, unitamente all'accesso agli esclusivi cicli tecnologici DMG MORI, nonché alle rivoluzionarie opzioni software. DMG MORI è, così, l'unico costruttore al mondo a dotare le sue macchine dei sistemi di controllo 3D leader di mercato a marchio Siemens, Heidenhain, Fanuc e Mitsubishi. Un vantaggio di cui beneficia, in particolare, la nuova serie CMX V, che viene oggi anche offerta con i controlli Heidenhain.

MACCHINE UTENSILI



Christian Thönes presidente del Consiglio di Amministrazione di DMG MORI AG e Masahiko Mori, Presidente di DMG MORI Company Limited

do in questo momento: macchine intelligenti, quindi, per creare un reale valore aggiunto ai clienti».

Alle dichiarazioni di Stroppa fanno eco quelle di Diego Spini il quale conferma il buon andamento dell'anno in corso rispetto al 2015, già di per sé molto buono: «Credo che per il prossimo anno sarà fondamentale che venga fatta chiarezza e vengano dettate le linee guida da parte del Governo affinché l'iperammortamento al 250% per l'acquisto di beni finalizzato alla digitalizzazione inserito nel Piano Industria 4.0 rappresenti per il nostro Paese la possibilità di fare un balzo in avanti».

Per quanto riguarda il nostro Gruppo e per le soluzioni che presentiamo sulle nostre macchine, vedi CELOS® per esempio ma non solo, potrebbe rappresentare un lasciapassare importante che ci apre nuove porte. Abbiamo investito sia sull'ottimizzazione delle linee, ma ci stiamo rafforzando anche sulla parte del service anche perché, grazie alle scelte del Gruppo a livello globale di ridurre le tariffe sul servizio, ci aspettiamo di incrementare notevolmente il business. Per questo motivo anche l'aspetto della formazione sia dei tecnici del service, sia dei venditori,

diventa estremamente importante».

Certamente un approccio premiante per le aziende che veramente puntano alla qualità della produzione. Si parla pur sempre di investimenti in un ambito che esula dal precedente basato più sui volumi e sull'acquisto di beni più facilmente misurabili economicamente. Chiediamo ai nostri interlocutori: gli istituti di credito ai quali le aziende dovranno ancora rivolgersi, sono pronti per capire questi nuovi investimenti nella digitalizzazione delle attività?

«Il problema è effettivo - risponde Masahiko Mori. Già è difficile parlare un linguaggio manifatturiero con le banche, ora lo sarà anche di più. Tuttavia, il nostro obiettivo è quello di lavorare a più stretto contatto con i clienti reali e potenziali; DMG MORI è già in grado di monitorare l'operatività delle sue macchine, e questo ci mette nelle condizioni di fare da interfaccia tra le aziende e il sistema bancario. Peraltro stiamo già facendo azioni di leasing soprattutto per le aziende di dimensioni più piccole per le quali ci poniamo anche come provider con l'obiettivo di garantire un sistema di trasmissione dei dati con un elevato livello di connettività».

IL LAVAGGIO DEL FUTURO... ADESSO



KP.HYBRID

LAVATRICI SOTTOVUOTO . ALCOLI MODIFICATI . SOLUZIONI DETERGENTI ACQUOSE

IL MIGLIOR TRATTAMENTO PER OGNI TIPO DI CONTAMINAZIONE

iFP
INDUSTRIAL FINISHING PLANTS

iFP Europe Srl
Viale dell'Industria, 11
35013 Cittadella (PD) Italia
Tel. +39 049.5996883 Fax +39 049.5996884
info@ifpsrl.com



www.ifpsrl.com

WIND OF CHANGE



APS

APS

Automatic Positioning System è il sistema d'interfaccia universale tra la macchina utensile, l'attrezzatura di bloccaggio e/o direttamente il pezzo da lavorare. La flessibilità del sistema APS consente il posizionamento ed il bloccaggio in un'unica operazione con ripetibilità < 0,005 mm.

I vostri tempi di attrezzaggio si ridurranno del 90%.



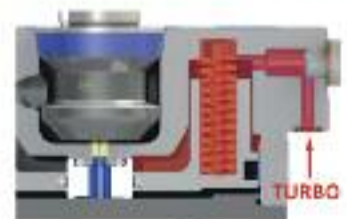
SISTEMA DI BLOCCAGGIO A 3 GRIFFE a 120°

APS 140 Premium è l'UNICO sistema di bloccaggio ZERO POINT a 3 griffe a 120°



INNOVATIVO TRATTAMENTO ANTIATTRITO E ANTICORROSIONE

Per mantenere la durezza 62 HRC agli elementi principali del bloccaggio (non realizzabile con l'acciaio INOX) abbiamo applicato un innovativo sistema antiatrito e anticorrosione ai perni e alle griffe.



FUNZIONE TURBO INTEGRATA

Turbo è la funzione per mezzo della quale l'aria compressa incrementa la forza di bloccaggio "PULL DOWN" esercitata dalle molle sino 30.000 N.



OFFICINA MECCANICA LOMBARDA S.r.l.

Via Cristoforo Colombo 5 - 27020 Travacò Siccomario (PV) Italy

Tel. : +39 0382 569613 - Fax: +39 0382 569942 - Email: omlspa@omlspa.it - www.omlspa.it

INTRALOGISTICA

Al centro della fabbrica intelligente



Oggi si parla molto di Industria 4.0 applicata alla produzione. Ma occorre ricordare che l'efficienza del flusso produttivo passa attraverso l'ottimizzazione della movimentazione dei materiali all'interno delle aziende. Il convegno "Mobile conveying e robotica collaborativa al centro della fabbrica del futuro" ha fornito utili informazioni per rendere possibile un'intralogistica 4.0.

Maggiori flessibilità e potenziamento delle capacità produttive sono i due aspetti sui quali si concentra Industry 4.0. Ma come è possibile raggiungere questi obiettivi nell'intralogistica? Per rispondere a questo interrogativo lo scorso 22 settembre Sick, Sew-Eurodrive e KUKA hanno organizzato "Mobile conveying e robotica collaborativa al centro della fabbrica del futuro", un convegno aperto a system integrator ed end user interessati a conoscere trend e prodotti innovativi per rendere possibile un'intralogistica 4.0.

La robotica collaborativa

Incominciamo con un raffronto: nel 2015 la quota di mercato suddivisa per aree geografiche indicava l'Europa come principale area di riferimento con il 58% dei robot collaborativi venduti, seguita da Nord America (22,8%), Sud-Est asiatico (19%), resto del mondo (0,2%).

Le previsioni per il 2020 ci regalano uno scenario ben diverso che vede l'Europa scendere al 26%, il Nord America al 16% e i paesi del Sud-Est asiatico salire al 57%. Questo balzo in avanti è dovuto alle strategie di colossi nel mondo dell'elettronica/3C che mirano a una più marcata indipendenza della produzione dalla forza lavoro umana e all'automazione spinta delle linee di assemblaggio.

In ogni caso si calcola che nel mondo saranno installati 150 mila robot collaborativi rispetto agli attuali 10.100.

I motivi per cui il robot collaborativo, ormai conosciuto come COBOT, entrerà sempre più prepotentemente nelle fabbriche di tutto il mondo sta nei loro intrinseci vantaggi che si sommano a quelli ben noti offerti dall'automazione: alte flessibilità e qualità.

Il Cobot condivide lo spazio con l'operatore senza bisogno di barriere, instaurando con l'uomo una collaborazione attiva. Quindi un Cobot può aiutare un operatore a fare le sue attività come se fosse un collega automatizzato, in grado di sostituirlo se l'operatore si assenta, per lavori gravosi e logoranti. Inoltre, il Cobot può aiutare in attività dove è necessaria una precisione e una ripetitività che l'operatore umano non può garantire, ma dove il controllo umano è indispensabile.

Per questi motivi il Cobot si inserisce perfettamente nel contesto produttivo introdotto da Industria 4.0. I prodotti KUKA coniugano effettivamente le esigenze dell'industria 4.0 con la necessità di portare maggior flessibilità e precisione nel sistema produttivo di un'azienda, nella logistica, nell'uso sostenibile delle risorse.

KUKA raggiunge questo risultato fondendo l'IT e le soluzioni ad alta tecnologia convenzionale in Sistemi di Produzione CPPS

(Cyber-Physical Systems).

«Il nuovo robot collaborativo leggero LBR iiwa e il controllo Sunrise, progettato per la cooperazione diretta tra robot e essere umano, permette a KUKA di fare un nuovo passo avanti nei prodotti dedicati a Industria 4.0 dove l'uomo continuerà a svolgere un ruolo fondamentale» afferma Alberto Pelleri, Strategy & Marketing Manager di KUKA.

LBR è l'acronimo di "Leichtbauroboter", robot leggero, mentre iiwa significa "intelligent industrial work assistant". L'LBR iiwa ridefinisce le potenzialità della robo-



Sick ha presentato il DWS Package Analytics

tica industriale in maniera completamente nuova.

Per la prima volta uomini e robot potranno lavorare fianco a fianco nella risoluzione di compiti altamente complessi.

Le barriere protettive vengono meno, nascono nuove aree di lavoro, spianando la strada verso maggior redditività e massima efficienza. Estremamente collaborativo e sensibile, il robot LBR iiwa è disponibile in due versioni, con portata massima di 7 e di 14 kg.

Il ruolo della sensoristica

L'intervento di Alessandro Canciani, Sales Manager - Logistics Automation di SICK SpA, ha puntato l'attenzione sui sensori di nuova generazione. Per dare vita ai CPS (Cyber Physical Systems), infatti, è indispensabile l'utilizzo di sensori intelligenti che vadano oltre le semplici funzioni di monitoraggio, identificazione e rilevamento.

La gestione dei big data è oggi una delle più grandi sfide per gli impianti logistici dove si movimentano milioni di pacchi ogni giorno. Attualmente, però, soltanto il 2% dei dati raccolti viene utilizzato dalle aziende per migliorare il processo produttivo. Con oltre 3.000 brevetti attivi, SICK è in grado di fornire soluzioni capaci non solo di raccogliere dati, ma anche di elaborarli.

Un esempio è rappresentato dal software Package Analytics, illustrato dal dott. Luca De Vincenzi, System Manager - Factory Automation di SICK SpA, e presente all'inter-

no dell'area demo allestita in occasione del convegno.

Questa nuova piattaforma è nata per l'ottimizzazione delle operazioni di smistamento e movimentazione nei centri di distribuzione, in termini di qualità e di velocità del flusso merci in entrata e in uscita. Il software viene utilizzato per la raccolta e l'analisi dei dati provenienti da qualsiasi tipo di sensore, soprattutto camera based, così come dai sistemi completi per l'identificazione automatica dei pacchi, quale ad esempio il sistema DWS (Dimensioning, Weighing, Scanning) di SICK, capace di identificare gli oggetti trattati, registrarne il peso e il volume e raccogliere tutte le informazioni necessarie per la loro spedizione.

Package Analytics raccoglie e analizza le informazioni sulle prestazioni del sistema ed elabora tutti i dati registrati, semplificando il processo di monitoraggio e la creazione di report. In base ai criteri di selezione predefiniti, in qualsiasi momento e anche da remoto, l'operatore può accedere alle informazioni chiave dei flussi di materiale, come dati di trend, immagini ad alta risoluzione, video per la verifica e informazioni di track&trace, al fine di ridurre eventuali errori nel processo di lavorazione. È inoltre possibile consultare i dati provenienti da tutte le camere presenti sia in un singolo impianto che nei diversi impianti collegati all'interno di un'unica rete.

Dal virtuale al reale

SEW-Eurodrive sviluppa soluzioni per l'implementazione delle Smart Grids e Smart



Sick, Sew-Eurodrive e KUKA hanno organizzato il convegno "Mobile conveying e robotica collaborativa al centro della fabbrica del futuro"

logistic nelle Smart Factories. L'ingegner Franco Zannella, Customer Services Manager SEW Italia, ha posto l'accento sui vantaggi della virtualizzazione e della modellazione dei processi produttivi.

«Industry 4.0 porterà grandi cambiamenti ma anche grandi opportunità. Attraverso una produzione Lean avremo eliminazione degli sprechi, una produzione flessibile (eCommerce) e la prevenzione di sovra



Il robot collaborativo KUKA LBR iiwa

produzione» afferma.

Maxolution SEW sono soluzioni di sistema con software tools per il mondo virtuale. Quali sono gli strumenti messi a disposizione da SEW per il cliente?

– La modellazione e la validazione del processo attraverso SW di simulazione, l'ingegnerizzazione del framework Software orientato alla applicazione: parametrizzazione della applicazione stessa, estensione delle specifiche funzioni tramite la programmazione.

– I Cyber Physical Systems modulari e scalabili con funzioni standard adatte alla ripetibilità applicativa,

– Le infrastrutture per la fabbrica: gestione dell'energia (efficienza energetica) e della infrastruttura di comunicazione,

– Lo Start up intelligente basato su emulazione virtuale del processo stesso che può essere eseguito in assenza degli equipaggiamenti di automazione.

Con SEW il mondo reale incontra quello virtuale. Essa propone soluzioni di visualizzazione tridimensionale e gli strumenti per virtualizzare il processo.

La visualizzazione è basata su Demo in 3D con rappresentazione grafica dei processi e panoramica e visualizzazione dei processi stessi.

Il processo di visualizzazione è essenziale:

- Per capire i concetti del processo,
- Per definire con precisione le interfacce fisiche presenti in impianto,
- Per creare la documentazione operativa di esercizio.

Grazie alla simulazione SEW è possibile progettare una fabbrica virtuale con una serie di vantaggi indiscutibili come:

- Modellazione e simulazione per la pianificazione e la validazione delle connessioni di trasporto intralogistiche (assistenti logistici AGV),
- Applicazioni complesse possono essere descritte in breve tempo,
- L'ambiente di simulazione può essere adattato al volo: ciascuna modifica influenza il processo in tempo reale,

• Nessun limite sul numero delle funzioni di base da implementare,

• Minimizzazione dei rischi sul dimensionamento dell'applicazione,

• Minimizzazione dei rischi pianificati sulla precisa riproduzione/visualizzazione del flusso dei beni prodotti, con simulazione degli aspetti critici di processo,

• Test virtuali in assenza degli equipaggiamenti, prodotti e costi operativi.

di Fabio Biondi

MACCHINE UTENSILI

Anniversario Torgim

50 anni di torni

Fondata da Paolo Giana nel 1966, Torgim compie il prestigioso traguardo dei 50 anni di attività.



Il comune di Magnago vide un grande sviluppo economico e industriale già a partire dalla seconda metà del 1800. Con il passare dei decenni il territorio s'è via via arricchito di un cospicuo gruppo di aziende manifatturiere che, per lungo tempo, hanno rappresentato delle vere eccellenze in molti settori industriali. Anche il comparto delle macchine utensili ha goduto di tali realtà, e alcune di loro continuano a essere dei punti di riferimento per il mercato nostrano ma non solo.

Torgim fa parte di queste. Nata nel 1966 grazie a Paolo Giana, essa si è da subito specializzata nella produzione di torni paralleli a guide ricoperte, in modo da garantire massima precisione nel corso degli anni; una caratteristica comune a tutte le macchine, il cui ciclo produttivo è interamente realizzato in Italia, è l'incavo naturale sotto testa che consente di lavorare pezzi con grandi diametri realizzabili, di solito, con macchine molto più ingombranti e poco maneggevoli. Per questo motivo ancora oggi l'azienda è sinonimo di flessibilità, robustezza, versatilità, precisione, affidabilità, assistenza post-vendita.

Dice l'ingegner Enrico Giana, fi-

glio del fondatore e titolare dell'azienda, insieme al fratello ingegner Gian Mario: «La nostra esperienza in macchine molto compatte e versatili per la lavorazione di pezzi anche di medie e grandi dimensioni, ci ha permesso di imporci sia sul mercato italiano che estero. In controtendenza con quanto è diventato di prassi comune negli ultimi anni, riteniamo utile e, soprattutto, necessario, fornire ricambi originali per macchine di nostra produzione, anche se costruite molti anni orsono. Tra le nostre attività annoveriamo anche un servizio di rettifica tangenziale conto terzi per lavorazioni di lappatura e superfinitura».

A partire dal 1990 con l'inserimento in azienda dei due figli, si

è puntato sull'innovazione e sulla ricerca di tecnologie sempre più all'avanguardia. Torgim costruisce torni a controllo numerico semplificato ad autoapprendimento, concepiti per ottimizzare le capacità di lavoro degli operatori dei torni paralleli tradizionali, consentendo loro di realizzare pezzi di profilo e forma complessi con la qualità e precisione di una macchina CNC ma la facilità d'utilizzo di una macchina tradizionale. Tutte le macchine sono marcate CE e rispettano le norme di sicurezza ambientali previste dalla legge 626 e successive integrazioni.

«Il nostro ufficio tecnico è, inoltre, in grado di progettare macchine e applicazioni speciali, sviluppate e realizzate su apposita richiesta del cliente. La qualità è la nostra missione per antonomasia, ogni particolare viene prodotto nella nostra officina in



Ing. Enrico Giana



modo da controllare istantaneamente la conformità ai disegni costruttivi» spiega Enrico Giana.

La produzione

Tutte le macchine Torgim vengono scrupolosamente controllate prima della consegna, secondo i protocolli normativi vigenti. Il collaudo finale non è altro che il risultato certificante il lavoro svolto dai tecnici durante l'intero ciclo produttivo.

L'azienda produce macchine robuste, in grado di effettuare lavorazioni gravose con notevoli

asportazioni rispettando ristrettissime tolleranze dimensionali. La gamma di produzione di torni è molto ampia e in grado di soddisfare le esigenze di lavorazioni di pezzi con svariate dimensioni. Si articola in macchine standard con altezza punte da 280 mm fino a 500 mm, distanza punte da 1500 mm fino a 6000 mm, passaggio barra da 105 mm fino a 160 mm. L'ufficio tecnico è disponibile per sviluppare prodotti speciali in stretta collaborazione e cooperazione con le richieste dei clienti.

The New Choice

SinterGrip nasce dall'esigenza di bloccare il pezzo per meno millimetri possibili (solo 3,5 mm di presa).

SinterGrip sono inserti in metallo duro sinterizzato.

Il grande vantaggio di **SinterGrip** è pertanto la combinazione di questo materiale abbinato alla speciale affilatura dei denti e alla speciale forma triangolare conica che crea un accoppiamento senza giochi tra l'attrezzo di bloccaggio e il pezzo stesso.

Solo 3,5 mm di presa pezzo senza preventiva perforazione del pezzo!

Totale assenza di vibrazioni!

Grande risparmio di materia prima!

Possibilità di lavorare il pezzo in un'unica fase!

Maggiore velocità di taglio e di avanzamento = maggior volume di truciolo asportato!

Group
SMW
AUTOBLOK OFFICINA MECCANICA LOMBARDA S.r.l.
Via Cristoforo Colombo 6 - 27020 Travesè Sicomario (PV) Italy
Tel.: +39 0382 559613 - Fax: +39 0382 559942 - Email: omispa@omispa.it - www.omispa.it

MATERIE PRIME *di Cristina Gualdoni*

Acciaio

M-Steel qualità da oltre 40 anni



Ovako, fornitore finlandese di acciai, ripropone sul mercato la qualità M-Steel. Grazie ad un incremento nella lavorabilità M-Steel si caratterizza per affidabilità, coerenza e prevedibilità nelle lavorazioni, riducendo i costi di produzione.

Vista da un aereo, la Finlandia è sorprendente. Il 75% della sua superficie è coperta da foreste e il 10% da laghi e fiumi, ma la Finlandia non è solo questo. Oltre a poter vantare insieme a Irlanda e Islanda l'aria più pulita d'Europa, è anche il Paese con un elevato livello di sicurezza, scarsissima corruzione ed è tra i primi 10 per percentuale di laureati; il Global Innovation Index la classifica al quarto posto tra i paesi più innovativi al mondo e L'Economist inserisce la Finlandia tra i primi dieci migliori paesi dove fare affari. Ed è proprio qui a Imatra, nella regione dei laghi, che nasce Ovako, azienda produttrice di acciaio.

Affidabile e di alta qualità Ovako fornisce acciai per l'industria automobilistica e manifatturiera internazionali da oltre 100 anni. La produzione di acciai si basa su rottami, rendendo l'azienda uno dei maggiori consumatori della regione nordica di rottami riciclati. Infatti il 75% di materie prime utilizzate sono nazionali. Questo consente di ridurre le emissioni di CO₂ e i costi procurando vantaggi ai clienti, oltre che all'ambiente. Ovako è certificata ISO 9001 and ISO/TS 16949, ISO 14001 and ISO 18001 certified by Det Norske Veritas, validi per USA, Russia, EMEA, Germania, Giappone ecc. A Imatra c'è anche un importante centro di R&D dove le attività si svolgono in collaborazione

con i clienti e sono orientate a mantenere una cooperazione a lungo termine.

La gamma Ovako si compone 5 principali famiglie di acciai e 250 differenti gradi: M-Steel, BQ-Steel, IQ-Steel, WR-Steel e SZ-Steel.

La nuova generazione M-Steel

M-Steel è stata sviluppata da Ovako originariamente 40 anni fa e introdotta sul mercato nel 1981. Le ragioni che portano a riproporre questa famiglia come una nuova generazione sono molteplici.

In accordo con i clienti ne è stata ulteriormente incrementata la lavorabilità, riducendo del 30-40% i costi.

Facile rimozione del materiale, forze di taglio, qualità della superficie, consistenza, formazione del truciolo, l'usura degli utensili sono tutti aspetti che caratterizzano la migliore o meno lavorabilità di una materia prima. M-Steel garantisce coerenza e prevedibilità, caratteristiche molto importanti non solo in termini di risparmio economico puro, ma soprattutto durante le lavorazioni automatizzate, senza quindi la presenza dell'operatore, evitano inutili periodi di fermo macchina.

Un risparmio del 10% dei costi di produzione è esattamente l'equivalente di un risparmio del 20-30% nel prezzo delle materie



prime. Con M-Steel dai test effettuati sui clienti si risparmia il 30-40% dei costi di lavorazione.

Case History Leimet

Negli ultimi anni Ovako ha seguito il comportamento di M-Steel presso molti clienti in diverse applicazioni. Leimet è una società che produce di pali per edifici. Il perno di bloccaggio prodotto viene utilizzato nelle giunture dei pali. La società utilizzava acciaio S355J2 da fornitori diversi ad un prezzo molto competitivo. Ovako ha voluto testare M-Steel 520 (che soddisfa i requisiti S355J2) per vedere se il risparmio sui costi di produzione sarebbe stato sufficiente a compensare il prezzo più alto della materia prima.

I dati di taglio e la velocità di produzione sono aumentati radicalmente, andando ad incrementare così la capacità produttiva e riducendo i costi di lavorazione e rendendo Ovako M-Steel 520 conveniente.

Lavorazione di tornitura presso SCANIA

Questa case history nasce da una tesi di dottorato di Nicklas Ånmark al KTH Real Institute of Technology (giugno 2016): "Caratteristiche dell'acciaio e il loro collegamento alla rottura del truciolo e all'usura degli utensili nelle lavorazioni di taglio". Sono stati messi a confronto il materiale utilizzato da Scania e M-Steel 280, un acciaio microlega-



to. Le prove sono state condotte presso Scania su con i medi, parte del synchromesh destinato a fornire transizioni uniformi tra gli ingranaggi. La migliore performance di M-Steel ha consentito notevoli risparmi e si è stimata una riduzione di costi utensili del 50%.

Scania produce annualmente circa 200.000 con i medi, dal momento che ogni inserto ha avuto una durata di 400 componenti su M-Steel, contro i soli 200 componenti con quello attualmente utilizzato, il risparmio solo sul costo utensile già diventa assolutamente importante. Inoltre, la qualità M-Steel aumenta la capacità produttiva poiché consente una maggiore velocità di lavorazione.



ITANORDIC

Fondata nel 1980 a Imatra, anche se dal 2006 si è spostata a Ruokolahti Puntala, ITANORDIC produce pezzi lavorati di altissima qualità e attrezzature per costruttori di macchine. 30 professionisti lavorano pezzi fresati, torniti e parti filettate, con diversi tipi di rivestimenti e trattamenti per un volume d'affari di 5,3 milioni di euro.

Per garantire la competitività, la qualità, evitare il più possibile scarti e per massimizzare l'efficienza produttiva ITANORDIC ha investito costantemente per rendere la produzione il più automatizzata possibile.

I prodotti vengono verificati all'interno dell'azienda con strumenti ad alta tecnologia. In questo contesto la scelta delle materie prime è di fondamentale importanza. Da questo è nata la collaborazione con OVAKO che è stata in grado di rispettare in tutto i parametri richiesti dal cliente:

- oltre 500 tonnellate di acciaio utilizzate nel 2015
- buona qualità
- tempi di consegna buoni e affidabilità di consegna
- una buona copertura per le diverse società di classificazione
- supporto tecnico

ITANORDIC ha provato anche la qualità M-Steel, soprattutto per la produzione automatizzata e i dati raccolti confermano:

- Maggiore durata utensile
- Automazione
- Meno problemi con i chip
- Periodo più lungo durante la lavorazione automatizzata
- Più affidabile



Mr. Mikko Matikainen, ITA Nordic





GERARDI

MOTORIZZATI



Made in Italy

L'Eccellenza Tecnologica !



per torrette VDI
Din 5480 / Din 5482 /
Sarutlakki / Din 1809



per torni BIGLIA
Serie BMT 55



per torni DMG MORI
Serie NL - NZ



per torni DOOSAN
Serie BMT45 - BMT55 - BMT65 -
BMT75 - BMT85



per torni HAAS



per torni MAZAK
Serie QTN1 - QTN2 - QTN3 - QTS - HC



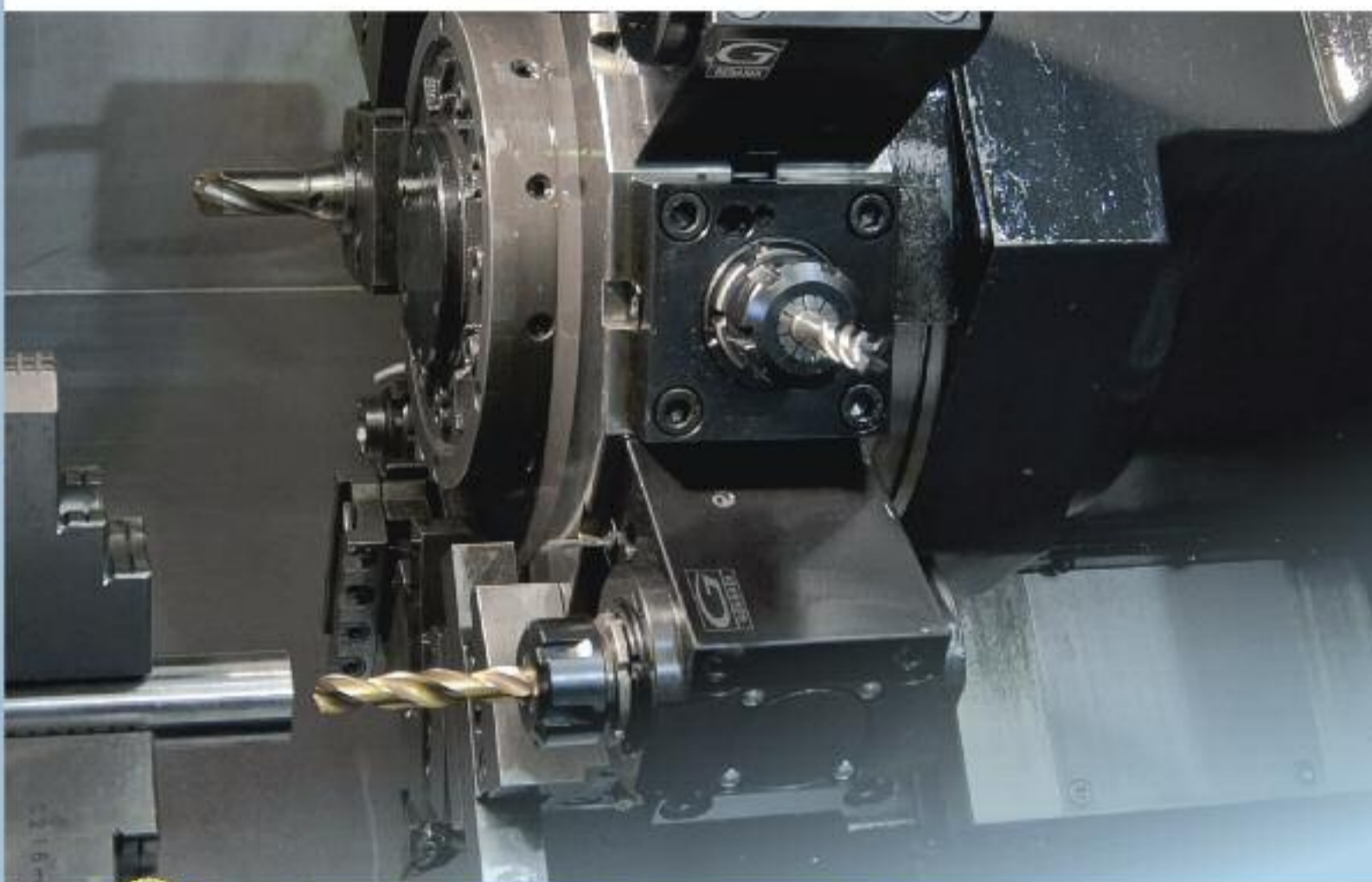
per torni MIYANO
Serie B36 - B45 - B54



per torni NAKAMURA
Serie BMT44 - BMT55



per torni OKUMA
Serie BMT60



PRECISIONE e AFFIDABILITÀ GARANTITE PER 2 ANNI !!

La più ampia gamma di Motorizzati con un imbattibile rapporto qualità-prezzo, per attrezzare i torni CNC dei più conosciuti costruttori del mercato mondiale.

■ Corpo Motorizzato

Trattamento protettivo anti-ossidante del corpo in acciaio integrale a sezione maggiorata per ridurre vibrazioni e aumentare la rigidità

■ Refrigerazione Interna

Tutti i Motorizzati possono essere forniti con refrigerante interno e pressione fino 100bar. Rotazione a secco possibile!

■ Coppia & Rpm

Coppia disponibile fino a 100Nm e velocità fino a 10.000Rpm

■ Uscite

Pinze ER / WELDON / HSK / CAT / SK / BT or uscite portafresa

■ Ingranaggi Gleason

Coppia conica di ingranaggi spiriodali Gleason con evolvente rettificato per garantire una maggior forza e ridurre rumore e riscaldamento

■ Cuscinetti

Cuscinetti a contatto obliquo e cuscinetti a rulli conici su lato mandrino per maggiore rigidità e durata nel tempo

Opzioni:



ALTA VELOCITÀ
Rapporto 1:2 / 1:4



PINZE COMPENSATE



USCITE MULTIPLE



CAMBIO RAPIDO



www.gerardi.it

Finanza alternativa vs credito bancario

Via libera alla finanza innovativa, quali risposte alla stretta del credito?



Probabilmente le risposte sono giunte troppo spesso in maniera confusa, prive di criticità costruttiva, ma un fatto è sicuramente innegabile: a fronte di un contesto finanziariamente potenzialmente disastroso e sull'orlo di un tracollo senza precedenti, numerosi sono stati i tentativi di successo che hanno formulato proposte di finanza innovativa volte a sostituire la dipendenza dal credito bancario e ad affiancare le imprese nel proprio cammino di crescita. Fondamentalmente sostenendo le più meritevoli e quelle implicitamente caratterizzate da un elevato potenziale, allo scopo di accompagnarle e di supportarle attraverso risorse finanziarie e anche competenze in grado di fornire una spinta determinante al loro sviluppo. Si tratta di una visione più ampia, lungimirante e coraggiosa in un clima non facile, saturo di diffidenza e di paura. Per giungere a questo punto, facciamo un passo indietro e, consapevoli degli effetti finanziari post-crisi, tentiamo di analizzare la situazione attuale nel contesto delle fonti di finanziamento delle PMI.

Secondo una ricerca condotta dalla BCE nel 2015, il canale bancario rimane la fonte più rilevante in un Paese come l'Italia contraddistinto per essere fortemente bancocentrico: 54% prestito bancario, 55% fido bancario, 37% prestiti garantiti. Rilevanti anche *leasing*, crediti commerciali e altre tipologie di prestiti privati (da parte di familiari o di altre società), e fonti interne (quali il reinvestimento degli utili). Poco frequente la quotazione in Borsa e ancora meno il ricorso al *factoring*. Il Paese in cui si registra la maggior criticità è la Grecia, seguono Italia e Portogallo, poi Francia, Irlanda, Spagna, Olanda, Austria, infine Belgio e Germania. In generale, a livello di media europea, si registra comunque un miglioramento delle condizioni di credito bancario, con i tassi di interesse in calo e un incremento dell'entità del prestito e della durata dello stesso.

Tornando alla congiuntura internazionale, il Rapporto MET 2015 "Strategia per la crescita - Imprese, Mercati, Stato", evidenzia come una crisi così lunga produca degli effetti molto radicali sul calo del valore aggiunto, della produzione e della domanda interna, innescando però delle reazioni altrettanto rilevanti da parte delle imprese. Il rapporto ci restituisce infatti una chiara fotografia del sistema produttivo italiano, caratterizzato da imprese in crisi ed eccellenze imprenditoriali in grado di sviluppare strategie dinamiche utili per la ripresa, puntando su innovazioni di prodotto e di processo e riqualificando la propria offerta.

Significativa la criticità legata alle imprese in movimento, che registrano buone performance su tutti i campi di azione tranne che nei rapporti con il sistema del credito, sottolineando di fatto una mancanza di confronto costruttivo tra le imprese e le banche, come se queste ultime non riservassero molta attenzione al dinamismo di un'impresa, che anzi è percepito da parte loro come un fattore di rischio: negli anni 2011 e 2013, il credito ha subito un calo del 9% per le imprese che non innovano, seppure non è corretto pensare che esportazione e innovazione spinta siano le uniche variabili ad incidere sulla probabilità di chiusura dell'impresa.

Quante volte negli ultimi anni, a seguito della crisi economica e di quella del debito sovrano che hanno colpito l'Europa, e l'Italia in particolare, rispettivamente nel 2008 e poi nel 2013, abbiamo ascoltato e letto tanti punti di vista diversi sulle difficoltà di accesso da parte delle PMI al credito e al finanziamento?

Quante volte ci siamo sentiti raccontare la storia di una piccola impresa soffocata dalle spire di un sistema inadeguato per fornire delle risposte concrete e funzionali alle reali esigenze aziendali di un imprenditore?

Nonostante i termini del credito bancario più favorevoli, le PMI segnalano un inasprimento delle richieste di garanzie e di altri requisiti collaterali: in genere, a garanzia si richiede la proprietà fondiaria e gli immobili. Per gli imprenditori italiani, dunque, le condizioni sono ritenute ancora troppo onerose, specialmente per micro e piccole aziende, essendo spesso causa di rinuncia o di negazione alla richiesta di un finanziamento bancario.

Ipotesi avvalorata dal fatto che mediante le più recenti operazioni TLTRO (*targeted long-term refinancing operation*) della BCE, alle banche italiane sono stati elargiti 94 miliardi di euro, ma il credito alle imprese ha registrato una contrazione di 13,2 miliardi di euro: i calcoli non sono incoraggianti, indicano chiaramente un significativo malfunzionamento nella corretta circolazione del credito, che si interrompe a livello delle banche commerciali, le quali invece dovrebbero favorire il circuito nei confronti di imprese, famiglie e consumatori. Nonostante le iniezioni di liquidità da parte della BCE, il rubinetto del credito e dei fondi alle imprese sembra rimanere gocciolante e corrisponde a una riduzione dei prestiti pari a quasi 91 miliardi di euro, con uno stock degli impieghi in calo di 24 miliardi di euro nel 2015.

Negli ultimi anni, complice la crisi e i conseguenti rischi legati all'aumento delle sofferenze bancarie, dovute a fallimenti societari, famiglie in bancarotta e debitori con un merito creditizio bassissimo, gli istituti di credito hanno privilegiato gli investimenti in titoli di stato: infatti, fra ottobre 2011 e marzo 2015 la quantità di titoli di stato italiani detenuti dalle banche residenti nel nostro Paese è pressoché raddoppiata. Tre anni e mezzo fa

gli asset governativi in possesso degli istituti di credito ammontavano a 208,6 miliardi di euro, mentre ora hanno toccato i 415,5 miliardi di euro. Indice del fatto che non è solamente il merito creditizio di famiglie e imprese ad avere subito un crollo, ma anche quello dello Stato, i cui titoli di debito pubblico sono comunque acquistati dagli istituti bancari nella speranza di risanare almeno in parte lo spaventoso deficit diventato del tutto insostenibile, al quale mancano risposte adeguate e soprattutto sinceramente interessate ad arginare gli effetti di un crollo così devastante, risultato di un sistema finanziario, che ormai è così debole da essere diventato spasmodicamente e psicologicamente dipendente dagli umori e dai giochi della classe dirigente. A questo proposito, basta analizzare le reazioni incostanti ed estremamente volatili che hanno caratterizzato i mercati finanziari in quest'ultimo periodo.

Riassumiamo dunque la situazione attuale: con l'aumentare di NPL, le banche hanno scelto di ridurre i rischi imponendo condizioni più impegnative per l'accettazione delle domande di finanziamento, portando così a una diminuzione costante delle erogazioni. Secondo i dati raccolti, la contrazione dei crediti verso le imprese è stata pari a 85 miliardi di euro tra il 2012 e il 2015 e a 18 miliardi solo nell'ultimo anno, aggravando quindi le conseguenze della crisi e privando le aziende in difficoltà della liquidità necessaria per poter far fronte ai debiti accumulati: tra il 2009 e il 2015 in Italia sono fallite oltre 75.000 imprese, con una ripartizione annuale in crescita ininterrotta fino al 2014, nel quale sono state rilevate 15.605 chiusure fallimentari. Sulla base del Rapporto Cerved 2015, il numero di PMI è crollato da 150.000 a 137.000

tra il 2009 e il 2014.

Per fornire dunque risposte concrete ai precedenti interrogativi, tenendo a mente quanto appreso finora, la finanza cosiddetta innovativa si è presentata come alternativa al credito e come soluzione alla riduzione dei finanziamenti bancari, al fine di ottimizzare il flusso di cassa delle imprese. Mentre i prestiti infatti aumentano per le aziende in condizioni patrimoniali equilibrate e consolidate, di fronte a questo scenario la crescita della finanza alternativa offre oggi una serie di validi strumenti alle PMI, dalle piattaforme di prestito P2P all'*invoice financing*, all'*equity crowdfunding*, per consentire loro di ricevere liquidità immediata al di fuori del canale bancario.

Le misure attivate negli ultimi anni sono volte a creare un ecosistema migliore, favorito già in parte dai decreti varati tra il 2012 e il 2014, dal D.Lgs Sviluppo e dal D.Lgs Competitività: strumenti finanziari quali mini-bond, obbligazioni *corporate* e cambiali finanziarie con scadenza prolungata a 36 mesi, o il segmento AIM per la quotazione semplificata delle piccole e medie imprese, rappresentano canali di finanziamento che si sono strutturati e sono cresciuti lentamente, ma ai quali gli operatori continuano a guardare con fiducia. Il primo, secondo gli ultimi dati di Borsa Italiana riferiti al solo segmento ExtraMot Pro, dove sono collocate le emissioni di società quotate, dal 2013 alla prima metà del 2016 conta 169 strumenti quotati e 6,6 miliardi di raccolta. Sul segmento AIM sono invece quotate 75 aziende con una capitalizzazione totale di 2,8 miliardi. Sono numeri piccoli e nessuno scommette in una loro forte crescita esponenziale nell'attuale contesto di tassi di interesse bassissimi. Intanto il loro sviluppo si attesta comunque su livelli

FINANZIAMENTI PMI

moderati e soprattutto costanti, anche se di difficile penetrazione per il segmento del risparmio *retail*. Il suo vantaggio consiste nel permettere anche a aziende di piccole e medie dimensioni di affacciarsi al mercato attraverso l'emissione di strumenti di debito mediante i quali poter raccogliere dal pubblico degli investitori finanziamenti a medio-lungo termine con i quali sviluppare i propri progetti. Il vantaggio generato dall'emissione di questi strumenti consiste nella sua accessibilità anche ad aziende con basso *rating* che altrimenti avrebbero difficile accesso al credito bancario.

Questo ecosistema complementare è costituito da tante formule che nel loro insieme in futuro potrebbero fare una notevole differenza. Così, anziché reagire alla stretta perdurante del credito cercando nuovi capitali attraverso l'indebitamento verso i propri soci o dilazionando i tempi di pagamento e i rapporti con i fornitori, questi nuovi strumenti finanziari facilitano l'incontro tra PMI e innovatori dell'investimento e *fintech lender*.

Vale a dire tutti quei fornitori di servizi e prodotti finanziari che operano attraverso delle piattaforme online innovative e consentono alle piccole e medie imprese di ricevere finanziamenti alternativi. Perché questo avvenga, bisogna sbloccare a monte lo *stock* di risparmio privato per farlo confluire nell'economia reale.

Grande impulso dovrebbe essere fornito al *direct lending* delle assicurazioni e allo sviluppo di piattaforme di *crowd-*

funding (solo 54 a fine 2015 hanno raccolto e erogato presso la comunità dei piccoli investitori fondi per 30 milioni rivolti al finanziamento di progetti imprenditoriali). A questi strumenti si aggiungono anche le formule di credito di filiera, che facilitano l'accesso al credito bancario ai sub-fornitori di aziende con un certo *rating*.

Tra gli antidoti al *credit crunch* si annovera anche il ricorso al Fondo di Garanzia che alla fine del 2015 ha erogato più di 15 miliardi di finanziamento a 66 mi-



la imprese (+17% rispetto al 2014 per un totale di 100 mila operazioni finanziarie). Dal 2010, il Fondo ha preso parte a oltre 500 mila operazioni per oltre 40 miliardi, ampliando ogni anno la platea dei propri interlocutori, rendendo inoltre più flessibili i criteri di valutazione delle imprese, elevando in alcuni casi le percentuali di copertura e aprendo corsie preferenziali destinate ad alcune categorie di aspiranti creditori, alle *start-up* e alle imprese di nuova costituzione. *Project financing*, cartolarizzazioni, de-

privati di copertura, fondi immobiliari, *trust*, strumenti di governance patrimoniale e di assistenza al passaggio generazionale, polizze assicurative, *holding company* familiari, fondi comuni di investimento, *private equity*, emissioni obbligazionarie. La finanza innovativa può e deve cambiare in profondità le opzioni di *funding* tradizionalmente assunte: l'universo degli strumenti utilizzati si compone di elementi molto compositi che spaziano dalla finanza strutturata ai prodotti assicurativi, dalle formule di transizione generazionale a fondi che partecipano attivamente alla crescita di imprese innovative. Costituisce una grande opportunità da perseguire e un valido sostegno alle politiche di sviluppo di imprese il cui dialogo con il settore bancario è compromesso da rischi troppo elevati, insufficiente merito creditizio e dimensioni aziendali ridotte. Bisogna insistere dunque sulla frontiera della nuova finanza, ma non si tratta puramente e banalmente solo di risparmi e investimenti: questo

processo include e richiede necessariamente un notevole cambiamento culturale che possa accompagnare e rendere sostenibile il passaggio attraverso rinnovamento dall'interno del sistema. Nel corso di quest'ultimo anno si sono avuti i primi segnali di una ripresa del settore imprenditoriale, ma i livelli di redditività e di crescita precedenti alla crisi restano una meta molto lontana dai risultati economici attuali. Forse un miraggio, un sogno lontano, ma non per questo irraggiungibile.



Robot Dynamic 150L

Con EROWA Robot Dynamic 150L sarete voi a decidere quanto investire sull'automazione. Se le esigenze della capacità di produzione cambiano, la configurazione del robot può essere variata modularmente in step successivi. Capacità di trasferimento fino a 150 kg. Caricamento magazzino misto e flessibile.

www.erowa.it EROWA systems solutions

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, solida finanziaria, massima attenzione per sicurezza e funzione collaudata, "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.

IMPRESA CONCESSIONARIA DEL MARCHIO UCIMU

<p>ABB Sesto San Giovanni MI ADIGE Livorno Terme TN ADIGE-SYS Livorno Terme TN AUTOMATOR Corsico MI BALDONI Varese MB BARIOLA Lugnano MI BARUFFALDI Tribiano MI BERCO Cappero FE BIGLIA Inzola Sabbionza AT BLM Carli CO BRAGONZI Lonate Pozzolo VA BUCCI AUTOMATIONS Ferrara RA CARLO SALVI Garlate LC CARNAGHI MARIO Digate Olona VA CARNAGHI PIETRO Villa Cortese MI CD FERRARI Murugio VA CMB Zogno BG COLGAR INTERNATIONAL Comaredo MI CONEC Chiari Scalo CN COSEMA Viappiano di Caselle Torinese TO D'ANDREA Lainate MI DELTA Cuneo Cuneo PV DUPLOMATIC Legnano MI ECS Sesto Fiorentino FI ELBO CONTROLLI Mezo MB ELESA Monza FICEP Gazzada Schianno VA FIDIA San Maurizio Torinese TO GALDABINI Cardano al Campo VA GASPARINI Milano VI GHIRINGHELLI Lino VA</p>	<p>GIANA Magnago MI GILDMOSTER ITALIANA Brembate di Sopra BG GIUSEPPE GIANA Magnago MI GOZIO Ospiateleto BS GRAZIANO Tortona AL HEXAGON Grugliasco TO IMET Ciano, Benignasco BG IMT Casalechio di Reno BO INNSE BERARDI Brescia JOBS Piacenza LAZZATI Rosoldo MI LOSMA Curno BG LTP Arzignano BG MANDELLI Piacenza</p>	<p>MARPOSS Berrivoglio BO MCM Vigolzone PC MECCANICA NOVA Zola Predosa BO MELCHIONI Bollate MI MILLUTENSIL Milano MIND Alessandria OMERA Chiappano VI ONLAT Ceresole d'Alba CN OMV Callena di Santa Maria di Sala VE PAMA Rovereto TN PAPPAS Codognhe PG PEAR Firenze PRIMA INDUSTRIE Collegrate TO PRONAC Salsano VE RIELLO SISTEMI Minterbe VR ROSA Ronchini MI ROSA SISTEMI Legnano MI ROTHMORS Gruggiate TO SACMA MACCHINE PER LANIERA Crosio della Valle VA SAFOP Pordenone SALVAGNINI Savigliano VI SPERONI Sestegno di Spessa PV STREPARAVA Adro BS TACCHI Castano Pignano MI TIESSE ROBOT Vignate BS VACCARI Binasco VI VIGEL Borgaro Torinese TO WALCO Milano ZANI Turate CO</p>
--	---	--

IMPRESA CONCESSIONARIA DEL MARCHIO UCIMU

UCIMU

www.ucimu.it

M&MT Motion system / Mechatronics / Automation / Embedded electronics / Hydraulics and pneumatics / Robotics / Controls

mmt-italia.it

4-6 / 10 / 2017

INNOVATION FEELS AT HOME

M&MT, il primo business-event dedicato a Motion e Mechatronics, si presenta con un format completamente inedito: gli stand sono standard con matrazze a scelta tra cinque "taglie" (S, M, L, XL, XXL) e le formule di adesione sono tutte "all-inclusive". Scopri i costi di partecipazione:

Deutsche Messe UCIMU EFIM FIERA MILANO IAAV UNIVC

SITO: fieramilano.it. Ingresso dalla porta Est, Dorsale Sud. PERIODO DI SVOLGIMENTO: dal mercoledì 4 al venerdì 6 ottobre 2017. ORARIO: dalle 10.00 alle 18.00.

BORESSO: gratuito con prenotazione. CASALDO MANTO: depositabile in loco. PER INFORMAZIONI: tel. +39 02 76532702, info@mmt.it

AMBIENTE

a cura di *Mattia Barattolo*

Pulizia in officina

La gestione dei tessuti utilizzati nelle officine fa parte di una serie di attività che nulla ha a che vedere con il lavoro svolto in azienda. Sia che si tratti di grandi imprese o di medio piccole realtà, ovunque si svolgano lavorazioni che sporcano l'ambiente di lavoro, gli indumenti nonché le mani dei lavoratori stessi, c'è la necessità di pulire e cambiare con frequenza i panni dedicati alla pulizia. Per questo motivo si stanno sviluppando sempre più spesso servizi di gestione dei tessuti affidati ad aziende esterne specializzate.

Mewa è uno dei pochi fornitori di servizi tessili in grado di produrre autonomamente i panni, nella propria sede tedesca. Prima di essere utilizzati dai clienti - officine o reparti di produzione - i panni vengono però sottoposti a rigorosissimi test, nei propri laboratori.

I numeri relativi a questa azienda sono sorprendenti: 2,6 milioni di persone che lavorano in 123.000 aziende di 21 paesi europei utilizzano i suoi panni, tutti prodotti nelle tessiture High-Tech dello stabilimento Mewa di Immenhausen, nella regione dell'Assia. Ogni secondo vengono prodotti cinque nuovi panni, per un totale di 109 milioni di pezzi nel 2015. Il Code of Conduct del Gruppo Mewa è vincolante anche per i fornitori dei filati, costituiti per lo più da fibra di cotone. Ciò significa tra l'altro che l'intera catena di produzione deve rispettare criteri oggettivi e documentati di etica e rispetto dell'ambiente.

I filati di qualità eccellente e le particolari tecniche di tessitura conferiscono ai panni tecnici MEWA un'ottimale efficacia di pulizia e di assorbimento.

Quattro panni per altrettanti diversi utilizzi

A seconda delle esigenze, sono disponibili quattro diversi panni: Mewatex è il panno robusto universale, adatto sia per l'industria che per gli artigiani; Mewatex Plus rimuove a fondo lo sporco dalle superfici sensibili, senza per questo danneggiarle; Mewatex Ultra è adatto per le superfici sensibili e per la lucidare, mentre il panno Mewa Protex, grazie alla sua fine struttura in microfibra, pulisce in modo delicato, senza sfilacciarsi. Tali panni sono mediamente molto resistenti, anche se sottoposti a stress e ripetuti utilizzi: possono infatti essere lavati e riutilizzati fino a 50 volte.

Un laboratorio interno per testare le caratteristiche

Alla tessitura Mewa è collegato anche un laboratorio prove interno. Qui i panni vengono sottoposti a innumerevoli test per verificarne la qualità, l'efficacia e la durata, perché se ne possa poi garantire una qualità che perdura nel tempo. A Laura Husemann, specialista all'interno del laboratorio, abbiamo posto alcune

Panni delle mie brame

La qualità in produzione passa attraverso ambienti di lavoro sani e puliti. A tale scopo, anche i panni da officina svolgono un ruolo importante ed è per questo che vengono sottoposti a rigorosissimi test in laboratori attrezzati.



domande, per capire meglio in che cosa consista questa attività di test e scoprire cosa si nasconde in realtà dietro a un "semplice" panno.

Quali attività vengono svolte all'interno del laboratorio?

Eseguiamo i test che vengono previsti dalle norme DIN 61 651 "Panni per la pulizia dei macchinari". Inoltre, un panno Mewa viene sottoposto a circa altri 30 test che riguardano anche i filati, quali per esempio la determinazione della finezza e un test di resistenza allo struscio. Viene effettuato anche un test di gocciolamento, per verificare l'effettivo potere assorbente del panno: in pratica sul panno si fanno cadere alcune gocce e si misura la velocità di allargamento e il diametro della macchia. In questo modo siamo in grado di garantire che i nostri panni possono assorbire una eccezionale quantità di liquido. Così assicuriamo un'ottima qualità del panno.

La gente potrebbe chiedersi perché dedicate così tanto tempo e risorse all'attività di test in laboratorio.

Ci siamo imposti di essere i migliori fornitori per i nostri clienti. Perciò abbiamo fissato obiettivi molto elevati per gli standard di qualità all'interno del nostro si-

stema certificato di management di qualità. È inoltre importante per noi mantenere un rapporto di partnership con i nostri clienti, con i quali scambiamo anche impressioni pratiche sull'utilizzo dei panni. Da questo reciproco scambio nascono spesso spunti che abbiamo poi sfruttato per sviluppare test che rispecchino l'utilizzo pratico del panno.

Effettuate i vostri test regolarmente?

Testiamo sia i filati che il panno con una cadenza regolare, seguendo dei programmi di prove prestabiliti. All'ingresso della merce viene effettuato un test sui filati e alla fine un altro sul panno utilizzato. Tutti gli step del processo produttivo vengono sottoposti a test.

Come avviene un test sul filato?

All'ingresso della merce vengono estratti dei campioni di filati. I campioni devono poi acclimatarsi all'interno del laboratorio, secondo le indicazioni delle norme DIN EN ISO 139, prima di procedere con i test. Uno di questi è la determinazione della finezza, che dà indicazioni sulla finezza dei filati, che si riflette poi sul panno, una volta ultimato. Questo è essenziale per il processo di lavaggio. Viene poi controllata la robustezza del filato. Con



▲ Test sulla capacità di assorbimento dei panni

◀ Un controllo sui filati: la qualità dei filati viene testata secondo precisi programmi di test. La composizione dei tessuti viene tra l'altro analizzata colorando alcuni campioni di filato

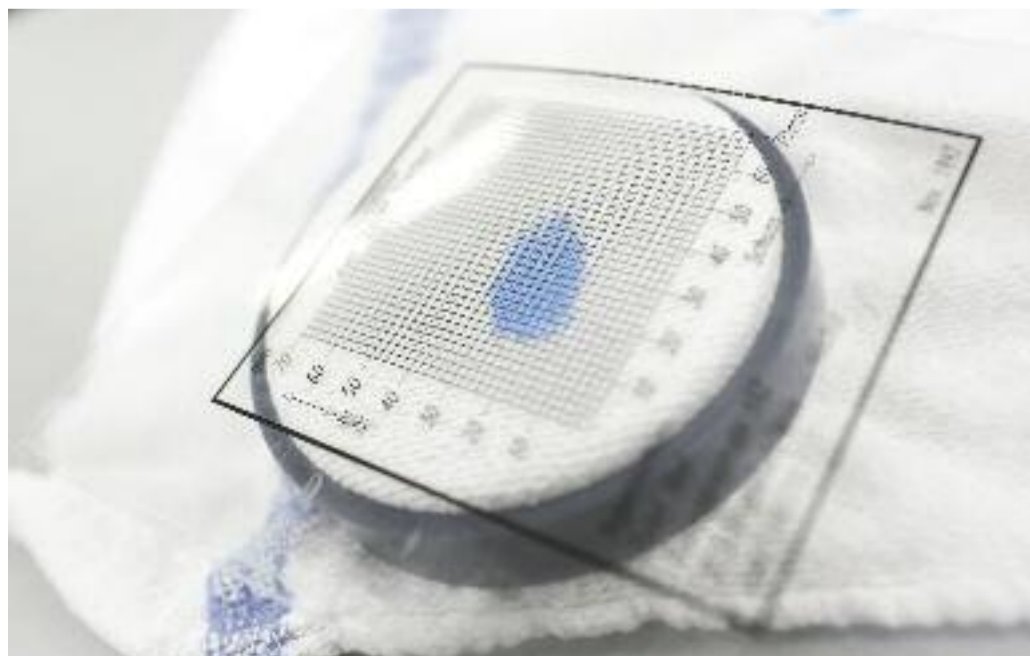
il test di uniformità si va a valutare se i filati presentano spessori, assottigliamenti o sporcizia. Solo se i filati hanno superato i test di ingresso, i rocchetti di filato possono essere utilizzati per la tessitura. Se però il filato durante il processo di produzione dovesse mostrare un comportamento anomalo, interveniamo nuovamente cercando di capirne la causa.

E i panni finiti?

Anche il panno finito deve essere sottoposto a molti test, prima di essere consegnato al cliente: per esempio verificiamo se effettivamente presenta le misure e il peso previsto. Anche del panno viene verificata la robustezza e – altrettanto importante – la capacità assorbente. L'abrasività dei nostri panni viene testata con un test di struscio. Utilizziamo a questo scopo una macchina speciale che produce carichi estremi.

Come è nato il laboratorio prove?

Il laboratorio è stato inaugurato nel 1995 e col tempo è stato man mano ampliato. Nel corso degli anni sono aumentate le esigenze dei clienti e contemporaneamente anche Mewa ha continuato a migliorare il suo sistema di management della qualità. Nel frattempo, qui in laboratorio, lavoriamo in tre: due specialiste di laboratorio tessile - una responsabile e una stagista - e un'altra collega. A proposito, anche noi e la nostra attività siamo costantemente analizzate al microscopio: attraverso audit interni ed esterni.



Test di gocciolamento: per garantire la capacità assorbente del panno



Solo se i campioni di filato hanno superato tutte le prove, i rocchetti possono essere utilizzati per la tessitura



Giornate Nazionali di Saldatura

GNS 9

Genova, 30-31 Maggio 2017
Porto Antico di Genova
Centro Congressi

Le Giornate Nazionali di Saldatura si ripropongono, per la nona volta come evento culturale di riferimento nel mondo della fabbricazione dei prodotti saldati.

I contenuti scientifici e tecnologici di questa nona edizione sono stati come sempre particolarmente curati.

Attenzione particolare è stata posta alla scelta degli argomenti da sviluppare, dei temi da discutere, delle novità da presentare avendo attualità e valenze applicative quali criteri conduttori.

Se "la competenza è una conquista" le GNS rappresentano certamente un'opportunità rilevante di crescita.

Sponsor



Media Partners

LASER DEFORMAZIONE

www.gns.iis.it

INFORMAZIONI:

Responsabile Manifestazione ed Informazioni Tecniche: Ing. Michele Murgia - e-mail: michele.murgia@iis.it - tel. 010 8341.405

Segreteria Organizzativa: Ivana Limardo - e-mail: ivana.limardo@iis.it - tel. 010 8341.373

Sponsorizzazioni ed Interventi Commerciali: Cinzia Presti - e-mail: cinzia.presti@iis.it - tel. 010 8341.392



MACCHINE UTENSILI

di Cristina Gualdoni

Una storia di lago

Rettificatrici Ghiringhelli

95 anni sull'onda dei mercati

Si dice che gli specchi d'acqua hanno da sempre sviluppato la fantasia e l'arte degli uomini, e certamente quello che almeno nel nome risulta il "Maggiore" ha attratto, ispirato e dato i natali a illustri poeti, letterati, comici e altresì ingegnosi capitani d'industria.

Ed è proprio a Luino, sulla riva Lombarda del lago Maggiore che nel 1921 è iniziata l'avventura imprenditoriale della RETTIFICATRICI GHIRINGHELLI ad opera di due giovani intraprendenti: Giuseppe Ghiringhelli e Mario Pisoni.

Nata come officina meccanica per lavorazioni macchine di tornitura, nel 1935 venne progettata la prima rettificatrice senza centri, da installare in officina. Da allora la costruzione di queste macchine ebbe

una grande evoluzione al punto che nel 1965 la Ghiringhelli decise di abbandonare definitivamente le lavorazioni conto terzi maturando le capacità tecniche e commerciali per diventare un costruttore indipendente.

Ma la storia della Ghiringhelli ha un'altra caratteristica particolare nel suo dna che è quella di essere stata pioniera dell'export. L'Azienda infatti iniziò ad esportare nel 1949 e già nel 1967 si par-

lava di 120 rettificatrici vendute all'estero su una produzione complessiva di 170. Per Ghiringhelli, quindi, l'export rappresenta "una modalità storica" nata forse anche da una felice posizione geografica, la vicinanza al confine Svizzero, che ha garantito sin dalla metà degli anni '50 l'apertura ai mercati stranieri, primo fra tutti quello tedesco.



Giuseppe Ghiringhelli

Quando la maggioranza delle aziende italiane ha iniziato a valutare l'opportunità (e ad un certo punto il bisogno) di guardare oltre confine, la Ghiringhelli aveva già decenni di esperienza nell'Esportazione con tutto

il bagaglio di conoscenze necessarie per affrontarlo senza alcun problema.

Ma qual è il segreto che ha consentito ad una piccola officina meccanica nata nei primi anni del secolo scorso di raggiungere il ragguardevole traguardo dei 95 anni e per di più come leader mondiale nel suo settore?

Difficilmente infatti le imprese, familiari e non, superano i 75 anni di vita e allora cosa serve per ga-



Da sinistra: Marco Barzaghi, Silvia, Paolo e Patrizia Ghiringhelli, Domenico Arvonio

rantire longevità alle imprese?

Sulle imprese familiari aleggia il fosco presagio della loro morte con l'arrivo della terza generazione (si parla mediamente di un 3% di aziende familiari guidate dai nipoti del fondatore). Una fonte autorevole come Schumpeter*, già nel 1929 sosteneva che «la funzione imprenditoriale è qualcosa di personale e non qualcosa che è collegato al possesso di una cosa». Nel caso in cui questa distinzione non dovesse avvenire la catastrofe sarebbe alle porte.

Possiamo quindi ritenere che la vera sfida, oggi, delle aziende familiari è riuscire a identificare, proteggere e trasmettere alle generazioni future le capacità imprenditoriali di chi ne è stato alla guida fino a quel momento, trasferendo competenze e responsabilità non soltanto ai propri di-

scendenti ma anche a manager estranei al nucleo familiare, e questo è sicuramente il caso di Rettificatrici Ghiringhelli spa. Grazie alla lungimiranza di Paolo Ghiringhelli e in assoluto accordo con la sorella Antonietta, si decise di anticipare questo passaggio sotto la loro guida, in modo da poter trasmettere tutte le loro conoscenze ed esperienze, salvaguardando il futuro dell'azienda.

Oggi il team è composto dalle due sorelle Patrizia e Silvia Ghiringhelli e da altri due manager, tutti sotto i 50 anni di età, ma sia il sig. Paolo Ghiringhelli che la sig.na Antonietta Ghiringhelli sono ancora presenti e disponibili a fornire tutto l'aiuto necessario.

Scelte di questo tipo generano imprese più resistenti nel tempo perché animate dallo spirito imprenditoriale della famiglia, ma af-

STORIA IN BREVE

- 1921 anno di fondazione
- 1935 viene progettata la prima rettificatrice senza centri
- 1949 la prima macchina esportata
- 1967 record storico di macchine prodotte: 170 di cui 120 all'estero
- 2000 certificazione UNI EN ISO 9001
- 2003 premio per l'internazionalizzazione
- 2008 la nuova serie APG viene lanciata sul mercato
- 2016 Rettificatrici Ghiringhelli spa celebra 95 anni di attività

fiancate da competenza, qualità e valori che arrivano per meriti.

La produzione di Rettificatrici Ghiringhelli spa oggi è altamente customizzata, progettata con l'utente finale. Le macchine Ghiringhelli sono rettificatrici senza centri high tech, per lavorazioni di materiali differenti. Una continua attività di ricerca ha permesso di raggiungere elevati standard qualitativi, ma anche di poter proporre soluzioni "chiavi in mano".

L'azienda luinese è riuscita a diventare un leader nel suo settore e a competere con veri e propri giganti mondiali, sempre restando sul proprio territorio e mantenendo comunque una certa "familiarità".

*Joseph Alois Schumpeter (Třešť, 8 febbraio 1883 – Taconic, 8 gennaio 1950) è stato un economista austriaco, tra i maggiori del XX secolo



TAPPI CONICI E CILINDRICI CON BATTUTA



CILINDRICI CON BATTUTA E GUARNIZIONE



Telefono 02 33220555
Fax VERDE 800 827049
e-mail info@infa.it
www.infa.it

Mettete alla prova il nostro

Customer Service

INFA S.r.l. - 20158 Milano - Carnevali, 105

INFA

TORGIM COSTRUZIONE
MACCHINE
UTENSILI

50°
ANNIVERSARIO

20020 Magnago (MI) • Via A. Manzoni, 14
tel 0331 658151 • fax 0331 305860 • e-mail torgim@torgim.it • web www.torgim.it

Altezza ponte da mm 280 a 500
Distanza ponte da mm 1000 a 6000
310-360 foro mandrino Ø 133 mm
350-400 foro mandrino Ø 146 mm
450-500 foro mandrino Ø 160 mm
Serie C/C 255-280-300 foro mandrino Ø 111 mm

Torni paralleli

Serie "Top Line" ad autoapprendimento
Altezza ponte mm 255-280-300
Distanza ponte mm 1500-2000-3000-4000
Altezza ponte mm 400-450-500
Distanza ponte mm 2000-3000-4000-5000



9000 x 1870 x H 1700
5000 x 1250 x H 1000
2000 x 550 x H 700

Lavorazione di retifica conto terzi

ALUMINIUM e COMPOSITES EUROPE dal 29.11 al 1.12. 2016

A Düsseldorf due Saloni leader per i materiali leggeri: Il Primo Forum sulle Tecnologie Lightweight

Una straordinaria offerta internazionale di prodotti ad elevato contenuto tecnologico e assolutamente innovativa: **ALUMINIUM e COMPOSITES EUROPE**, i Saloni di riferimento della produzione in **Materiali Leggeri**, si svolgeranno di nuovo in contemporanea dal 29. 11 al 1. 12 2016 a Düsseldorf.

Per i produttori nei comparti automotive, aerospaziale, navale, trasporto ferroviario, energia eolica, elettrica, oppure attivi nella costruzione e progettazione, nell'ingegneria meccanica, nell'Industria dello Sport o nel campo dell'Interior-Exterior Design, la capacità di produrre in innovativi materiali leggeri costituisce un must per garantire il successo dei loro prodotti.

ALUMINIUM e COMPOSITES EUROPE – nel loro abbinamento ogni due anni – rappresentano con 1300 espositori attesi la piattaforma più importante per la produzione e la costruzione con materiali leggeri. I due Saloni presentano le soluzioni di assoluta avanguardia per aumentare l'efficienza nella produzione e lavorazione dell'alluminio e dei materiali rinforzati, dal materiale grezzo al prodotto finito, passando dal semi-lavorato. Con la creazione a Eventi congiunti del primo Forum sulle Tecnologie i due Saloni completeranno i già consolidati momenti congressuali quali l'**International Composites Congress (ICC)** nonché l'**Aluminium 2016 Conference**. Il Forum sulle Tecnologie Lightweight ha il compito di illustrare le possibilità ed opportunità di combinare materiali leggeri diversi per rispondere alla tendenza verso i futuristici sistemi compositi e dimostrare la loro applicazione.

Aluminium e Composites Europe si svolgeranno a Düsseldorf dal 29 Novembre al 1° di Dicembre 2016 e sono organizzati da **Reed Exhibitions Deutschland**.

Le sfide dell'industria saranno il fulcro della prossima edizione di **SUBCONTRATACIÓN 2017**, Fiera internazionale dei processi e delle attrezzature per la fabbricazione, che si terrà presso il Bilbao Exhibition Centre dal 6 all'8 giugno con un obiettivo ben definito: trasformare le sfide in opportunità per le PME. Lo sviluppo e l'applicazione di sistemi di fabbricazione intelligente saranno fattori strategici per la competitività delle aziende, ecco perché il team commerciale dell'evento lavora sin da ora per dare appoggio alle aziende partecipanti nella ricerca di nuovi mercati, clienti e tecnologie.

L'area espositiva di **SUBCONTRATACIÓN** prevede la presenza di aziende di fonderia, meccanizzazione, trasformazione non lavoranti per asportazione, stampi, trattamenti termici superficiali, metrologia e CAD/CAM, le quali offriranno la progettazione di processi su misura per la fabbricazione di pezzi



ad hoc e delle attrezzature necessarie, dalle operazioni più basilari a quelle più complesse. Quest'offerta specializzata attirerà visitatori internazionali dei settori automotive, aeronautica, macchine e strumentazione, attrezzature, siderurgia, energia, ferroviario, navale o del petrolio, tra gli altri, che richiedono soluzioni concrete per i loro progetti.

SUBCONTRATACIÓN manterrà inoltre il proprio schema commerciale basato sulla combinazione tra salone e forum di incontri B2B a grande scala. L'evento offrirà la possibilità effettiva di partecipare al più grande evento di colloqui concordati del paese in occasione del **XVII Incontro Europeo del Subappalto**, organizzato dalla Ca-



mera di Commercio di Barcellona in collaborazione con la Rete spagnola delle Borse di Subappalto e il Bilbao Exhibition Centre.

Nel 2015, nell'ambito dell'incontro hanno avuto luogo colloqui con buyer provenienti da Germania, Algeria, Austria, Belgio, Spagna, Francia, Marocco e Romania. Più che positivo il bilancio tratto alla chiusura: il 91% degli espositori poterono stabilire contatti commerciali interessanti con nuovi appaltatori nazionali e internazionali.

Per il 2017 saranno intensificati investimenti e sforzi nella campagna di invito rivolta a buyer strategici.

Infine, **SUBCONTRATACIÓN** punterà a rafforzare il proprio profilo come spazio per

il business e il trasferimento di conoscenze, grazie ad altri eventi concomitanti: **AD-DIT3D**, Fiera internazionale della fabbricazione additiva e 3D, **FERROFORMA**, Fiera internazionale della ferramenta, il bricolage e le forniture industriali, **FITMAQ**, Fiera internazionale delle macchine di occasione e usate, **MAINTENANCE**, Fiera della manutenzione industriale, e **PUMPS & VALVES**, Fiera internazionale di sistemi di pompe, valvole e attrezzature per processi industriali.

Le sinergie tra settori e i nuovi profili di visitatori – legati all'innovazione e allo sviluppo tecnologico – saranno uno degli elementi cardine di differenziazione di questo importantissimo appuntamento industriale.

Enorme interesse per la seconda AMB Iran

La Messe Stuttgart e l'unione VDW si impegnano a raddoppiare l'area e il numero degli espositori infatti hanno firmato un contratto triennale per la nuova sede della manifestazione.

La Messe Stuttgart e l'Unione tedesca delle fabbriche per le macchine utensili (VDW) intendono impegnarsi a lungo termine con l'Iran. La firma del contratto triennale per la **AMB Iran** – Fiera specializzata nella lavorazione dei metalli – apposta da Ulrich Kromer, direttore generale della Messe Stuttgart, e dal dottor Sayyed Mohammad Sayyedi, direttore generale di Exhibiran e gestore del comprensorio Shahr-e-Aftab, garantisce la realizzazione della **AMB Iran** per il 2017, 2018 e 2019. Dopo il grande successo riscosso dalla prima edizione della **AMB Iran**, tenutasi dal 30 maggio al 1° giugno 2016 al Boostan Goftego's Exhibition & Conference Center di Teheran, si è rapidamente delineata la medesima evoluzione della fiera madre di Stoccarda, ossia della **AMB Fiera** internazionale per la lavorazione dei metalli. Infatti, anche a Teheran l'attuale centro fieristico non è più in grado di offrire spazio a sufficienza.

«La prima **AMB Iran** è stata concepita come congresso e mostra concomitante, anzitutto per sondare insieme con il nostro partner or-

ganizzativo – l'Unione tedesca delle fabbriche per le macchine utensili VDW – il terreno del nuovo mercato iraniano», aggiunge Ulrich Kromer. «I colloqui intercorsi alla **AMB 2016** di Stoccarda, appena conclusasi, con gli espositori e le associazioni internazionali hanno evidenziato che per il 2017 è possibile contare su un impegno decisamente maggiore degli espositori. Grande interesse ha suscitato la relazione del direttore generale del **Farazgaman Group**, Arthur Hovsepian, che nell'ambi-

to della **AMB** di Stoccarda ha presentato la **AMB Iran** illustrando le chance di mercato iraniane per le imprese internazionali. La forte domanda ci porta a trasferirci in un comprensorio più grande perché vogliamo potenziare la **AMB Iran** e trasformarla nella fiera più importante per la lavorazione dei metalli in Iran. Il nuovo centro fieristico **Shahr-e-Aftab** di Teheran si addice perfettamente alle nostre intenzioni. L'obiettivo è raddoppiare la dimensione della manifestazione», afferma Kromer, riassumendo così le visioni future.



Nel Boostan Goftego Congress Center di Teheran, la **AMB Iran 2016** ha occupato un'area espositiva di 5000 metri quadri totali. Erano rappresentati 111 espositori, il 97% di essi era di provenienza straniera. «Abbiamo registrato subito un inizio molto internazionale fra i partecipanti della fiera», dichiara Bernhard Müller, responsabile di reparto alla Messe Stuttgart International, rallegrandosi dell'avvio riuscito.

Gli espositori sono provenuti da dodici paesi, ben 68 dalla Germania. Gli altri paesi rappresentati erano l'Italia con 18 espositori, la Svizzera con nove e l'Austria con tre. Fra questi erano rappresentati i leader del mercato mondiale e i colossi del settore, ma anche le medie aziende. Il loro pacchetto espositivo comprendeva innovazioni e perfezionamenti di sviluppo attinenti macchine per la lavorazione dei materiali, tagliatrici, impianti per la trasformazione dei metalli (lavorazione della lamiera), utensili di precisione, tecniche di misura e controllo, tecnologie d'automazione. Al simposio concomitante hanno partecipato 26 espositori.

All'offerta della prima **AMB Iran** si sono interessati circa 2.130 operatori fra nazionali e stranieri. Dalla regione industriale attorno a Teheran è venuto ben il 67% dei visitatori. Al simposio concomitante hanno partecipato 475 ope-

ratori. Complessivamente, i visitatori della prima **AMB Iran** hanno fornito una buona pagella: l'88% di essi si è dichiarato soddisfatto della visita alla fiera e tornerebbe a visitarla di nuovo.

L'incarico degli organizzatori - Messe Stuttgart e VDW - era pertanto ben definito: cercare una sede adatta alla manifestazione, trovata poi nel centro fieristico **Shahr-e-Aftab**. Le prime registrazioni alla seconda **AMB Iran** sono già pervenute sia dai leader del mercato mondiale sia dalle medie aziende. Alcuni padiglioni internazionali, fra cui la Turchia e l'Austria, hanno già confermato la loro partecipazione per il 2017.

Sospese le sanzioni, attualmente l'Iran è considerato una delle mete più ambite nel mondo per gli investimenti. In Iran, il bisogno di recuperare in opere di modernizzazione dell'infrastruttura industriale è enorme. Oltre alla modernizzazione dell'industria petrolifera, le industrie automobilistica, chimica e sanitaria offrono enormi potenzialità di mercato per la costruzione di macchine e impianti.

La **AMB Iran** gode anche del sostegno dell'Associazione costruttori tedeschi di macchine e impianti (VDMA): i promotori della **AMB Iran** sono l'associazione di categoria utensili di precisione in seno a VDMA e l'associazione di categoria tecniche di misura e controllo, anch'essa in seno a VDMA.

Prodotti

a cura di Eleonora Segafredo

TRUMPF presenta una macchina flessibile, che si modifica in base al tipo di lavorazione

La TruPunch 1000 di TRUMPF è una punzonatrice per il segmento entry-level, che può essere espansa fino a diventare una macchina combinata punzonatrice-laser, la TruMatic 1000 fiber. La TruPunch 1000 può lavorare spessori fino a 6,4mm con una velocità di 600 colpi/min. Il suo ingombro è di soli 6,5x4,9m. Laddove si verifici l'esigenza di usare sistemi combinati per produrre una maggior varietà di pezzi, la TruPunch 1000 evita di dover acquistare una seconda macchina perché, grazie al suo innovativo design modulare, può essere equipaggiata con ottica di taglio laser, unità di aspirazione e relativo sistema di protezione.

Collegando poi un laser allo stato solido TruDisk da 3 Kilowatt, la si può trasformare da semplice punzonatrice in una punzonatrice-laser: la TruMatic 1000 fiber appunto.

Entrambi i nuovi modelli della gamma 1000 offrono azionamenti completamente riprogettati appositamente per il concetto modulare.

TRUMPF ha brevettato il sistema "Delta Drive", per poter costruire macchine più piccole e creare nuovi metodi di movimentazione dei materiali.

Il Delta Drive elimina la necessità di spostare il foglio e il tavolo di supporto verso l'asse y, permettendo alla testa di punzonatura di spostarsi velocemente in quella direzione.

Il minor movimento tra tavolo e



Una testa di taglio laser, un'unità di aspirazione e un dispositivo di protezione del fascio permettono di convertire la TruPunch 1000 in una TruMatic 1000 fiber

lamiera riduce il rischio di collisioni e rende il processo più affidabile. Il tavolo fisso riduce anche gli ingombri della macchina. La TruPunch 1000 e la TruMatic 1000 fiber smistano automaticamente pezzi finiti di dimensioni fino a 180x180mm, ma le macchine possono essere equipaggiate anche con una botola di grandi dimensioni per lo scarico di pezzi fino a 400x600mm.

La TruMatic 1000 fiber, come la TruPunch 1000, è stata costruita in modo da essere molto compatta.

TRUMPF ha infatti sviluppato un sistema di protezione del raggio con ingombri minimi appositamente per il concetto modulare.

Anche nella versione automatizzata, queste due macchine sono le più compatte sul mercato nella loro categoria. Entrambe possono anche essere collegate al nuovo SheetMaster Compact, il sistema di automazione che esegue la maggior parte delle operazioni di carico/scarico mentre la macchina è in funzione.

Il controllo avviene tramite touch-screen intuitivo. La macchina può essere azionata da un tablet con l'applicazione MobileControl. Per la programmazione è necessario il software TruTops Boost Punch.

Per informazioni:
Trumpf Homberger
tel. +39 02 48489466

Sistemi di riscaldamento a induzione elettromagnetica chiavi in mano

La piemontese Termomacchine Srl si occupa di sistemi di riscaldamento a induzione elettromagnetica da oltre 40 anni.

«Cerchiamo di produrre quanto più possibile nelle nostre officine» spiega Bruno Gili, fondatore di Termomacchine. «La qualità è tutto per noi, e anche per i nostri clienti, molti dei quali sono aziende estremamente note in Italia e all'estero. Abbiamo reparti di ingegneria per impianti elettrici ed elettronici, meccanica, metallurgia e, ovviamente, controllo qualità. I nostri prodotti sono distribuiti in circa 95 Paesi».

All'azienda viene richiesto soprattutto di realizzare macchine e sistemi unici, personalizzati e pronti per l'uso. Per cui c'è poco bisogno di grandi lotti di pezzi o, di conseguenza, di lavorazione a macchina su tre turni.

«Ci servono macchine utensili ver-

satili, semplici e affidabili» afferma Gili. «La velocità non è particolarmente importante. E non siamo in concorrenza con la Cina o altri Paesi dove si lavora a basso costo. Abbiamo moltissime competenze, che applichiamo in ogni fase di un progetto, dalla progettazione alla vendita, passando per il servizio e l'assistenza». «Abbiamo acquistato una macchina per foratura/maschiatura Haas DT-1» spiega.

«È in azione dalle 10 alle 12 ore al giorno, su alluminio, rame, acciaio inossidabile e perfino plastica. È una macchina veramente eccellente: sempre affidabile, sempre precisa. Un vero gioiello!» L'azienda possiede anche un tornio da attrezzeria Haas TL-2, che ha acquistato per uno specifico ordine. La sua acquisizione più recente è una Haas ST-30Y.

«Si tratta di una macchina dalle

capacità molto utili» afferma. «Benché, come ho detto, cerchiamo di fare tutto internamente, ci sono alcuni pezzi che diamo in outsourcing. Con la ST contiamo di occuparcene noi, in modo da avere più controllo su qualità e consegna».

La ST-30Y è progettata per garantire grande capacità di taglio, rigidità estrema ed elevata stabilità termica. Ha una capacità di taglio massima di 457 x 584 mm, con voltaggi massimi di 806 mm sul riparo frontale e di 527 mm sulla slitta trasversale.

È dotata inoltre di utensili motorizzati a coppia elevata e di un asse C servocondotto per taglio su 4 assi.

Bruno Gili sottolinea ancora una volta che la versatilità è cruciale per Termomacchine, dove ogni ordine che entra è diverso dal precedente: «E non facciamo pezzi di ricambio da tenere» aggiunge.

«Ne facciamo uno nuovo quando necessario. È questione di velocità e della capacità di realizzare bene il pezzo al primo tentativo. Abbiamo già 2.000 macchine in campo, per cui stoccare parti di ricambio sarebbe impossibile, molto costoso». Per fortuna in Italia ci sono tante aziende come Termomacchine: specializzate, attentissime alla qualità, che guardano al futuro ma fanno anche affidamento sulle tecniche "vecchie" e affidabili, di cui forse non si parla tanto ma che sono vitali per l'industria moderna.

Per informazioni:
Haas Factory Outlet - Italia
tel. +39 225 158 451



Macchina per foratura/maschiatura Haas DT-1 presso Termomacchine srl

Nuovi accessori e materiali per guide telescopiche

Da nuovi accessori quali sistemi di bloccaggio, ritenuta e smorzatori d'urto a materiali come alluminio e acciaio inox: con la famiglia di guide telescopiche Hegra Rail, Rollon amplia la gamma di prodotti a disposizione dei propri clienti confermandosi un global provider di soluzioni per la movimentazione lineare, in grado di rispondere alle singole esigenze di diverse applicazioni.

Grazie alla recente acquisizione di Hegra, azienda tedesca specializzata nella produzione di guide telescopiche e lineari altamente customizzate, il Gruppo di Vimercate ha ampliato la propria gamma di soluzioni con diversi profili di guide telescopiche con gabbia a sfere in grado di gestire elevate capacità di carico fino a 20 kN per paio ed estrazioni maggiorate fino al 200% della lunghezza della guida in posizione chiusa.

Nonostante i modelli base siano in acciaio al carbonio, la maggior parte dei prodotti della famiglia Hegra Rail sono disponibili anche in alluminio e acciaio inox AISI 304 e AISI 316, materiali che possono offrire molteplici vantaggi ai clienti di Rollon.

Le guide telescopiche in alluminio rappresentano infatti la soluzione ideale per le applicazioni in cui la leggerezza sia un requisito fondamentale, ad esempio nel settore aeronautico, qualora sia necessario estrarre e movimentare tavolini o scomparti dei sedili di business e di first class. Altro punto di forza dell'alluminio è rappresentato dalla capacità di resistenza alla corrosione, qualità che si

avverte in misura ancora maggiore nelle guide telescopiche in acciaio inox. Se i prodotti in AISI 304 sono perfetti per operare in ambienti che prevedono frequenti lavaggi e requisiti stringenti in termini di pulizia, come per le applicazioni in ambito medico o alimentare, quelli in AISI 316 - in virtù di una resistenza alla corrosione ancora maggiore - si rivelano la soluzione ideale per gestire le movimentazioni di comparti o apparecchiature all'interno di natanti, nel settore navale.

La disponibilità di un medesimo profilo in diversi materiali porta un ulteriore vantaggio al cliente, che potrebbe quindi sostituire un prodotto con un altro rivelatosi più adatto all'applicazione specifica, senza bisogno di grandi modifiche progettuali o di sostituire altre par-

ti del macchinario stesso. Una maggiore semplicità progettuale è anche il principale vantaggio offerto dalla ricca gamma di accessori e varianti di prodotto delle nuove guide telescopiche Hegra Rail di Rollon.

Una potenzialità ben sintetizzata dalle guide telescopiche a doppia corsa, che possono essere estratte in una direzione e in quella opposta: un'opportunità in più che permette una maggiore libertà progettuale.

Le guide a doppia corsa di Rollon sono inoltre dotate di un accessorio di recupero dell'elemento intermedio, che consente di allineare i tre elementi della guida in posizione, offrendo quindi la possibilità di mantenere il sistema di movimentazione stabile in ben tre posizioni. Le nuove guide telescopiche della famiglia Hegra Rail sono inoltre disponibili con dispositivi di bloccaggio e di ritenuta, entrambi in tre diverse varianti. Utili per applicazioni nel settore ferroviario, a bordo di veicoli speciali o ancora nel caso di elementi che necessitano di una

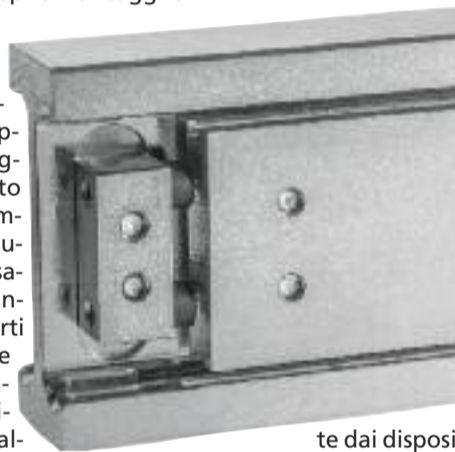
manutenzione sicura e al riparo da movimenti improvvisi, i sistemi di bloccaggio consentono di immobilizzare la guida fino all'azionamento di un'apposita leva e sono disponibili in posizione aperta, chiusa o in entrambe le posizioni. Identiche varianti sono offerte

dai dispositivi di ritenuta, che rappresentano la soluzione ideale laddove non sia necessario un bloccaggio irreversibile ma

un sistema basato sull'effetto di una semplice frizione, che consenta alla guida telescopica di restare ferma solo in assenza di sollecitazioni dirette.

Infine, le guide telescopiche della famiglia Hegra Rail sono disponibili con sistemi smorzatori d'urto: finecorsa con parti in gomma che vanno ad attutire l'impatto al momento della chiusura della guida, evitando rumorosità e il trasferimento di vibrazioni. Un vantaggio fondamentale, ad esempio, per le guide telescopiche utilizzate in ambito museale, in cui occorre proteggere il contenuto delle teche e garantire un livello molto basso di decibel a fronte di qualsiasi operazione.

Per informazioni:
Rollon Spa - Tel. +39 039 62591



Smorzatori d'urto a fine corsa

RIV606: raddoppia la tua produttività, aumenta la tua sicurezza

La riduzione del tempo di rivettatura è un obiettivo irrinunciabile per l'attività industriale. Ecco perché Rivit ha creato un sistema pneumatico ed elettrico che carica il rivetto a strappo direttamente nell'ugello dell'utensile: dimezza i tempi di posa ed elimina, nella fase di caricamento, il contatto tra la mano dell'operatore e il chiodo del rivetto, garantendo più produttività e maggior sicurezza.

RIV606 può essere utilizzato con rivettatrici dotate di aspirazione del chiodo, come i modelli RIV502 - RIV503 - RIV505.

RIV606 è un caricatore automatico per rivetti a strappo standard da d.2.4 a d.6,4 mm.

Un piccolo confronto
Rivettatrice a caricamento manuale

- Posa: 10/12 rivetti al minuto

- Due mani impegnate

RIV606 a caricamento automatico

- Capacità di carico: 52/55 rivetti al min.

- Posa: 20/25 rivetti al minuto

- Una mano libera

ALCUNI DATI TECNICI RIV606

Dimensioni (base x profondità x altezza): 340x530/

630x300 mm • Alimentazione elettrica: 220

V 50 Hz • Potenza installata: 100 W • Alimen-

tazione aria: 2/4 bar • Peso: 34 Kg

Per informazioni:

Rivit - Tel. +39 051 471111

RIV606 è un caricatore automatico per rivetti a strappo standard



Automazione modulare

La filiale Erowa Tecnologie, promuove la vendita dei prodotti Erowa in Italia, curando la progettazione e la commercializzazione, l'installazione e la formazione, il servizio clienti e l'assistenza tecnica.

In occasione di BIMU 2016, l'azienda ha presentato per la prima volta in Italia il sistema di handling modulare Robot Dynamic 150L dove il numero indica la capacità di carico a livello di peso utile di trasferimento del robot stesso. Esso nasce sulle precedenti automazioni lineari Erowa

Dynamic; si tratta di un sistema FMS, quindi di automazione flessibile modulare, con la possibilità di servire fino a 12 centri di lavoro su un asse lineare Y lungo fino a 30 metri. Tuttavia, è possibile ampliarlo modularmente anche in un secondo tempo per poter aggiungere altri centri di lavoro, tecnologia o macchine di misura.

Dynamic 150L va a completare la gamma Erowa con un prodotto più economico a livello di finitura e componentistica per avvicinarsi a una tipologia di cliente che desidera

un sistema tecnologicamente complesso senza affrontare investimenti troppo impegnativi.

Il Dynamic L350 è particolarmente indicato per stampisti o per officine meccaniche che producono pezzi di piccole dimensioni. Esso si presta benissimo a inserirsi in un contesto di fabbrica digitale in cui può interfacciarsi e scambiare dati con le macchine utensili, le macchine di misura, collaborare alla creazione del workflow ed essere programmato offline.

Per informazioni:
Erowa Tecnologie
Tel. +39 011 966 48 73



Il Robot Dynamic 150L presentato da Erowa a BIMU 2016

Frese a filettare

Con le frese a filettare con inserti a fissaggio meccanico T2711 / T2712, Walter introduce sul mercato un utensile integralmente nuovo per lavorare filettature di grandi dimensioni, a partire dal diametro nominale di 24 mm, con file di taglienti multiple e adduzione del refrigerante regolabile, con uscite del refrigerante radiali o assiali. La nuova fresa, inoltre, è dotata di inserti di fresatura a filettare espressamente sviluppati: ciascuno con tre ta-

La combinazione fra elevata produttività, sicurezza di processo ed economicità rende le frese a filettare T2711 / T2712 interessanti oltre che per l'industria meccanica generale anche per il settore energia o l'industria dei veicoli. Foto: Walter AG

glenti, geometria a taglio dolce e con uno speciale avvolgitrucciolo concepito per la fresatura a filettare. La fresa consente un impiego universale con profondità del file-



to fino a 2,5 x DN e con un campo passi da 1,5 fino a 6 mm, oppure 18-4 TPI ed è adatta per tutti i materiali ISO P, M, K, S ed H fino a 55 HRC.

La lavorazione in parallelo di più tratti di filetto, con elevati parametri di taglio, consente tempi di lavorazione paragonabili a quelli della maschiatura e della rullatura. Oltre ad una lavorazione rapida,

l'utente approfitterà anche dell'elevata sicurezza di processo della fresatura a filettare e dei minori costi di un utensile con inserti a fissaggio meccanico. L'elevata produttività e i ridotti costi per filetto, oltre alla semplicità d'uso e all'elevatissima qualità delle filettature, sono i maggiori pregi che l'utente avrà modo di apprezzare. In un apposito test di lavorazione di un grande albero a gomiti, le nuove frese a filettare hanno ridotto i costi del 60%!

Per informazioni:
Walter Italia Srl - Tel. +39 031 926111

Teste leggere per macchine di piccole dimensioni

Alberti Umberto S.r.l. è un'azienda con sede a Saronno in provincia di Varese specializzata nella costruzione di teste angolari per tutti i centri di lavoro, portautensili fissi e rotanti per diversi costruttori di torni. Tra i prodotti presentati alla recente BIMU spicca la serie Aluminum di teste angolari con corpo in alluminio e dimensione ridotta ma caratterizzato dalle stesse qualità e affidabilità tipici delle teste Alberti.

Esse sono state progettate per fornire al mercato un prodotto più leggero rispetto ad altri in acciaio o ghisa dedicato alla nuova generazione di macchine utensili di piccole dimensioni che hanno limitazioni di carico al cambio utensile, come per esempio tutte quelle che hanno l'attacco al mandrino ISO 30 o ISO 40 con uscita R32 ma comunque con ridotte capacità di carico al cambio utensile.

Le teste Aluminum BT 30 e BT 40 sono disponibili con testa fissa a 90° oppure con testa orientabile da 0 a 90/180°.

In particolare per le BT30 Alberti offre il moltiplicatore di giri Turbodril con capacità di 60mila giri/min, mentre per le BT 40 è disponibile il nuovo sistema di cambio rapido Smart change.

Per informazioni: Umberto Alberti
Tel. +39 02 96703586



Aluminum è la linea di teste angolari Alberti dal peso e dimensioni ridotti

Sistemi per la creazione del vuoto

In occasione di BIMU 2016, Moretti con sede a Villaguardia (CO), ha presentato due sistemi per la creazione del vuoti denominati Unit - S e Workstation 15/S.

Il primo, alimentato a 220 V, funziona mediante eiettore multistadio a basso consumo utilizzando aria "secca" con una pressione minima pari a 4 atm. Il sistema, ideale per piani di piccola / media dimensione (circa 600 mm di lunghezza), consente qualsiasi tipo di lavorazione su particolari con buona planarità.

La gestione avviene tramite touch-screen e comando wireless, allarmi visivi e sonori di mancanza di depressione, predisposizione al collegamento di sicurezza con macchina utensile e possibilità di remotare i comandi

sul pannello macchina.

Workstation 15/S lavora mediante pompa a vuoto disponibile in diverse portate. L'alimentazione richiesta è 400 V con assorbimento dipendente dalle dimensioni della pompa. Esso è ideale per piani di media/grande dimensione (fino a 1000 mm di lunghezza) e permette qualsiasi tipo di lavorazione su diverse tipologie di particolari con una buona compensazione di perdite di depressione.

I comandi sono simili al modello Unit - S.

Così come il modello Unit - S, esso è dotato inoltre di serbatoio di recupero liquidi e pulizia automatica delle tubazioni.

Per informazioni:
Moretti - Tel. +39 031 480782



Il sistema per la creazione del vuoto Workstation 15/S

Centro di fresatura a portale

Zayer Italia, con sede a Rivoli in provincia di Torino, sviluppa da oltre sessant'anni fresatrici e centri di fresatura su specifiche esigenze del cliente.

Dopo il lancio ufficiale avvenuto alla Biemh di Bilbao a fine maggio, alla BIMU 2016 è stato presentato per la prima volta per il mercato italiano il centro di fresatura a portale ad alta velocità, traversa fissa e tavola mobile Arion.

La macchina, precisa e veloce, è nata per la lavorazione di alluminio e titanio nel settore Aeronautico, ma le sue caratteristiche l'hanno ben presto fatta apprezzare nel comparto della meccanica generale e in particolare nel mondo degli stampisti.

Arion può essere attrezzata con teste di potenza ISO 50 fino a 6 mila giri/min, oppure, con elettromandri con velocità massima di 15mila o 24mila giri al minuto a seconda dell'ap-

plicazione richiesta.

La macchina, come tutte quelle di produzione Zayer, è realizzata in ghisa interamente negli stabilimenti della casa madre spagnola.

Arion è dotato di testa birotativa 30° con due assi controllati dal CNC che permette di eseguire lavo-

razioni 5 assi sia in posizionamento che in continuo. La disposizione dei due assi permette lavorazioni su angoli negativi, quindi sottosquadra, fino a 30° rispetto allo slittone. Anche Arion, così come tutte le altre macchine Zayer, è perfettamente attrezzata per essere collegata in rete co-

si come richiesto dai canoni di Industria 4.0. A tal proposito Zayer, proprio in occasione della fiera di Bilbao, ha ricevuto un premio per l'innovazione per le soluzioni innovative legate alla fabbrica digitale.

Per informazioni:
Zayer Italia
Tel. +39 011 956 3205



Arion Zayer presentata alla recente Bimu 2016

IL NOSTRO SEGRETO?



IDEE CREATIVE



SITI WEB SPAZIALI



SOLUZIONI SU MISURA



CLIENTI SODDISFATTI

Siamo creativi
offre in una sola
struttura tutte le
supporto grafico e
multimediale di cui hai
bisogno per spiegare il
tuo. Come aspetti?
Contattaci!



+39 0331 183714 | siamocreativi.it | [siamosocial](https://www.facebook.com/siamosocial)

In questo numero

Abbiamo parlato di...	ROLLON 20	GERARDI 1 / 13
ACIMALL 2	SANDVIK 7	HYDROMATIC 22
AIGNEP 2	SUBCONTRATACION 19	IFF EUROPE 9
ALBERTI 21	TIESSE ROBOT 6	IIS 17
ALUMINIUM 19	TRUMPF 20	INDUSTRIE LYON 23
AMB IRAN 19	TORGIM 11	INFA 18
COMPOSITES EUROPE 19	UCIMU 2	LAMIERA 5
DMG MORI 8	WALTER ITALIA 21	M&M 15
EROWA 21	ZAYER ITALIA 21	MAGONI F.LLI 7
HAAS 20	Inserzionisti	MECCANICA BESNATESE 2
HEXAGON 4	AIGNEP 5	OML 9 / 11
KUKA 10	BALANCE SYSTEMS 1	REPAR2 manchette / 3
MEWA 16	C.R.M. 1	RIVIT 20
MORETTI 21	CANTINI 7	SERMAC 1
OVAKO 12	CMZ 24	SIAMO CREATIVI 22
RETTIFICATRICI GHIRINGHELLI 18	COGEFIM 22	SITEMA 5
RIVIT 20	EROWA 15	TORGIM 18
		UCIMU 15

21040 Jerago con Orago (VA) Via Varesina, 32
tel +39 0331.217271 fax +39 0331.217271

www.hydomatic.it | info@hydomatic.it

<p>DISTRIBUTORI A COMANDO MANUALE, ELETTROMAGNETICO, IDRAULICO</p> <p>DISTRIBUTORI MULTIPLI A COMANDO MANUALE, ELETTROMAGNETICO</p> <p>REGOLATORI DI PORTATA</p> <p>VALVOLE PER IL CONTROLLO DELLA PRESSIONE (max, riduzione, sequenza, ecc.)</p> <p>PRESSOSTATI</p> <p>IMPIANTI OLEODINAMICI</p> <p>CILINDRI A SEMPLICE E DOPIO EFFETTO</p>	<p>CENTRALINE OLEODINAMICHE</p> <p>POMPE PER MEDIE E ALTE PRESSIONI</p> <p>POMPE AD INGRANAGGI</p> <p>POMPE A PISTONI RADIALI</p> <p>MOTORI IDRAULICI</p>
---	--

COGEFIM
VIA ARIMONDI, 5 - 20185 MILANO

VUOLE ACQUISTARE/VENDERE UN'AZIENDA UN IMMOBILE? RICERCARE SOCI

Da 35 anni leader nazionale nell'intermediazione aziendale

General CESSIONI

www.cogefim.com - info@cogefim.it

02.39261191

02.39215804

www.generalcessioni.it - info@generalcessioni.it

<p>HERBIANO (MI) MISCO azienda con 5000 mq. IMMOBILIARE E COMMERCIALE di circa 2000 mq. e 50 ettari. Ampio parco macchine e mezzi. 3000 mq. di officina per lavorazione autonoma. Investimento immobiliare. (12/16)</p>	<p>ALASSIO (SV) ottima posizione - centro storico. NEGOZIO ABBIGLIAMENTO - superficie mq. 50. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/20)</p>	<p>MARONI azienda ALIMENTAZIONE e STAMPAGRAFIA gestita da un gruppo di esperti. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/24)</p>	<p>COMO azienda usata autostrada. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/28)</p>
<p>SARDEGNA BENTONDI CAGLIARI azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/32)</p>	<p>PIGUA - PUGNANO (SA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/36)</p>	<p>TRAI (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/40)</p>	<p>TRA (MI) e NOVARA azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/44)</p>
<p>BEIA azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/48)</p>	<p>FAGANI (SA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/52)</p>	<p>MILANO PROVINCIA azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/56)</p>	<p>MILANO NAVIGLI (NOVA BARONA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/60)</p>
<p>FEUGIA - COMUNE A POCHI KM DA BENTONDI azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/64)</p>	<p>TRA (MI) e FAVIA azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/68)</p>	<p>OBBIANO (CR) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/72)</p>	<p>VIOMINI (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/76)</p>
<p>PROVINCIA PAVIA azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/80)</p>	<p>VIOMINI (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/84)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/88)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/92)</p>
<p>CREMONA azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (12/96)</p>	<p>TRADATE (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/00)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/04)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/08)</p>
<p>ADACENTE MILANO azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/12)</p>	<p>TEA PAVIA e VOGHERA azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/16)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/20)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/24)</p>
<p>PREA - LEGNANO azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/28)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/32)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/36)</p>	<p>NOVARA (VA) azienda con 5000 mq. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. NEGOZIO DI RICAMBIO - superficie mq. 5000. (13/40)</p>

INDUSTRIE**LYON**

THE TRADESHOW FOR PRODUCTION TECHNOLOGIES

4-7 APRIL **2017** / EUREXPO LYON



HELPING TO BUILD THE INDUSTRY OF THE FUTURE

22 000 VISITORS **900** EXHIBITORS



WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM

Avec le soutien de



COSTRUTTORE
torni cnc



Torni CMZ...
costruiti
a regola d'arte

CMZ in Italia
+ vicina a te

20020 MAGNAGO (MI) - ITALY

via A. Toscanini, 6

tel.: ++39-0331-308700

fax: ++39-0331-308708

assistenza tecnica clienti

tel.: ++39-0331-308710

www.cmz.com info-it@cmz.com

