

192 - novembre/dicembre 2015 - Anno LXVI - 4,50 € - www.meccanica-plus.it

RIVISTA DI MECCANICA OGGI

emo

www.meccanica-plus.it



IN ALLEGATO **uomini & imprese**



In caso di mancato recapito, inviare al CAM/CFO di Rovereto/Milano per la realizzazione del mittente previo pagamento resi - ISSN 00051784



Gnutti Transfer festeggia una storia lunga sessant'anni



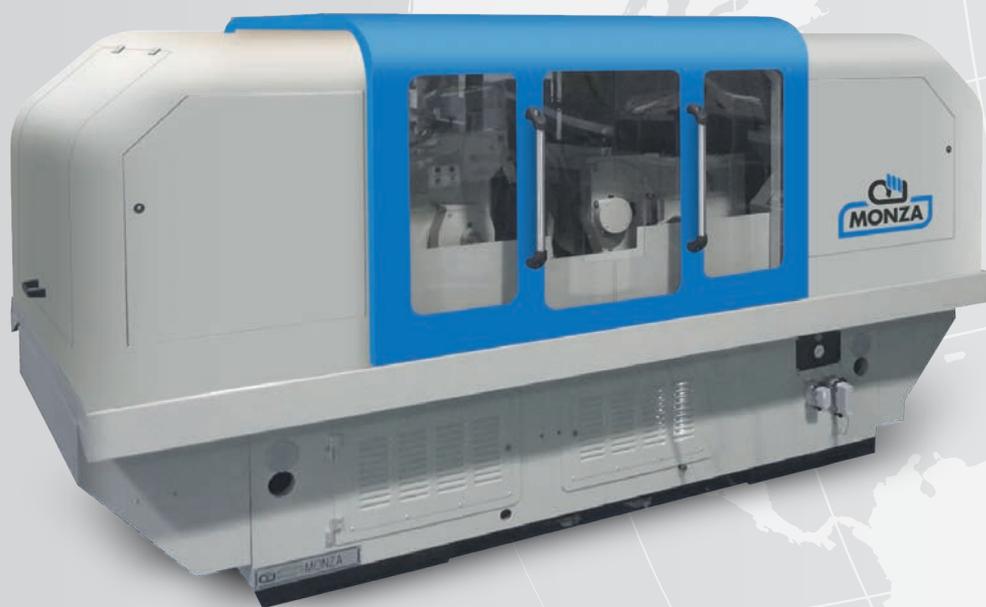
MCM è in crescita. E investe in infrastrutture e tecnologia



Dominic Jermey
direttore generale del Ministero degli Esteri
del Regno Unito di Gran Bretagna

FOCUS **RETROSPETTIVA EMO MILANO 2015**

THE EVOLUTION



Q MON

MONZA LINEA 20



RETTIFICATRICI **SENZA CENTRI**

MONZESI SRL

Via Dalmazia, 16/18 • I-20834 NOVA MILANESE (MB)

Phone: +39 039 731200 • Fax: +39 0362 41839

P.IVA/C.F.: 03083150130

www.monzesi.eu

OF EXPERIENCE

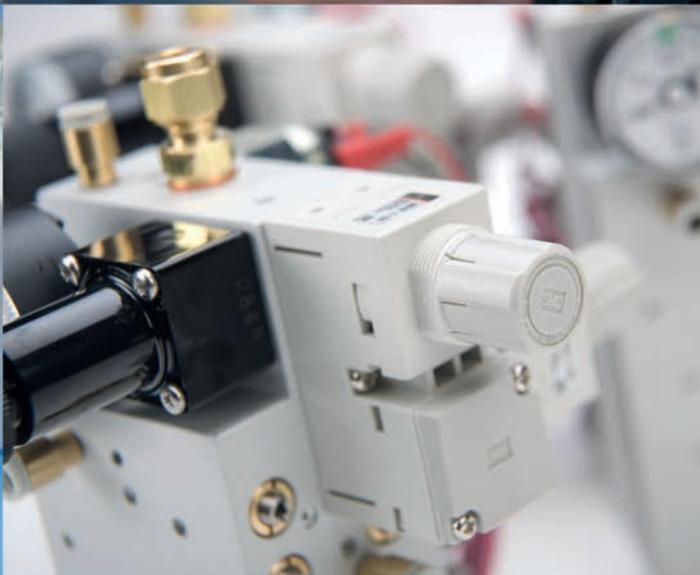
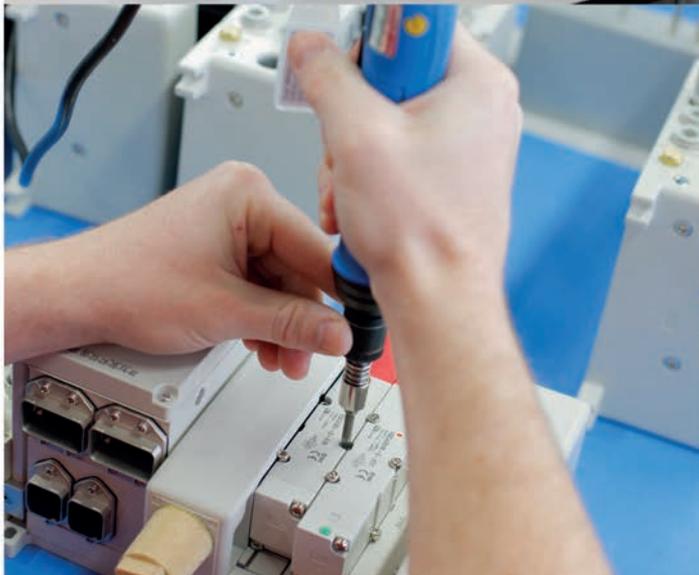
ANZESI



VIOTTO LINEE RV/RO

RETTIFICATRICI A **MOLE CONTRAPPOSTE**

made in **ITALY**
SINCE
1918



Special Products SMC

Spesso le macchine per essere perfette necessitano di prodotti speciali.

Prodotti che SMC progetta con te, sviluppa al fianco del tuo team: siamo co-designer, effettuiamo i test, costruiamo e customizziamo ogni particolare per creare la soluzione più adatta alla tua applicazione, per garantirti un reale vantaggio competitivo.



SMC Italia S.p.A.

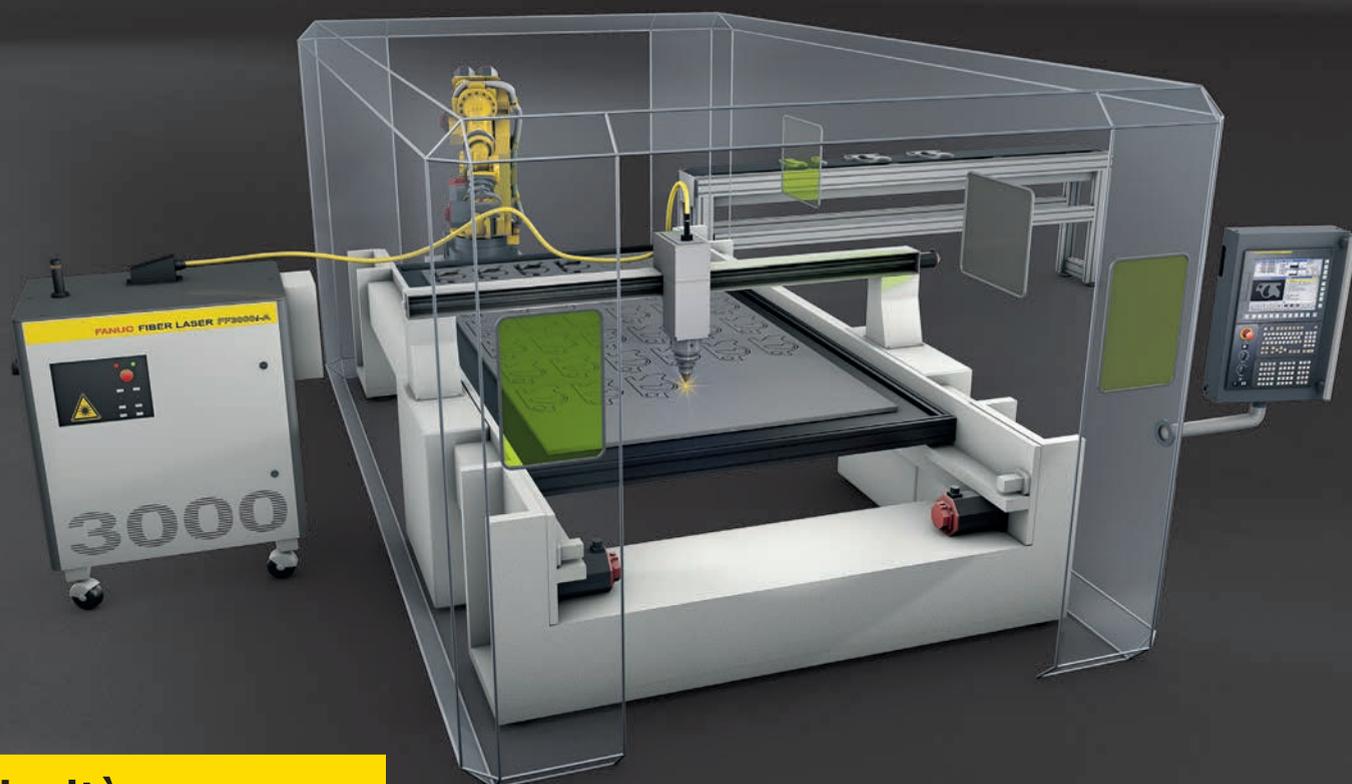
Sede: Via Garibaldi, 63 - 20061 Carugate (MI) • Tel. 02 9271.1 - Fax 02 9271365

Unità Produttiva: Località Recocce - 67061 Carsoli (AQ) • Tel 0863 904.1 - Fax 0863 904316

www.smcitalia.it
mailbox@smcitalia.it

FANUC

Tagli perfetti su fibra



Novità:

Laser in fibra da 1 a 6 kW



Novità FANUC Laser in fibra

I vostri vantaggi:

- Da 1 a 6 kW
- Funzionamento compatibile con laser CO₂
- Sviluppo macchina efficiente grazie al cavo in fibra ottica protetto e flessibile
- Taglio a velocità elevatissima fino a 6 mm
- Taglio dei contorni estremamente preciso
- Taglio di metalli non ferrosi
- Facilità di taglio di metalli sottili in 3D
- Facilità di sostituzione della fibra

WWW.FANUC.EU

IQ STARTUP

LAVORAZIONI INTELLIGENTI

Innovazioni ISCAR per una Scanalatura Vincente

INNOVAL LINE
Nessun Setup
e Nessun Fermo
Macchina!



La Gamma Completa
di Utensili per la
Produzione di
MINUTERIE

Indexaggio Rapido
senza rimuovere la vite!



SWISSCUT
INNOVAL LINE

Lavorazioni Intelligenti
ISCAR HIGH Q LINES

Member IMC Group
iscar
www.iscaritalia.it

UNA CRESCITA COSTANTE

PNEUMAX, UN'AZIENDA ITALIANA ED I SUOI VALORI.

IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM





È tempo di cambiare l'olio del compressore

Al prossimo cambio d'olio dei vostri compressori rotativi a vite, passate agli oli di ultima generazione Mobil SHC™ Rarus Serie. In numerosi test, i Mobil SHC Rarus Serie hanno dimostrato intervalli di cambio carica due o anche tre volte superiori rispetto ai principali lubrificanti sintetici concorrenti, contribuendo anche a migliorare la vita utile dei componenti grazie a protezione e prestazioni eccezionali.

Gli intervalli di cambio carica prolungati possono contribuire a:

- Ridurre i costi di manutenzione e aumentare le ore di produttività
- Limitare l'interazione dell'operatore con il macchinario, che può aiutare a migliorare la sicurezza
- Ridurre al minimo l'olio esausto, che può contribuire a ridurre l'impatto ambientale

Passate agli oli Mobil SHC Rarus Serie per compressori – la vostra soluzione sintetica innovativa.

Per maggiori informazioni visitate il sito mobilindustrial.it



Mobil SHC™

HAIMER®
La Qualità Vince.

HAIMER Tool Dynamic:

Massima qualità di equilibratura –
Semplicemente innovativo e
avanti anni luce.



Tecnologia della equilibratura

Tecnologia degli utensili

Tecnologia del calettamento

Strumenti di misura

Haimer Italia Srl | Via del Commercio 10/d | 20881 Bernareggio (MB) | Italia
Telefono +39-039-9253050 | E-mail: haimer@haimer.it | www.haimer.it

Abbiamo un nuovo braccio destro.



Il nostro team accoglie un nuovo
atleta nato dall'esperienza Hyundai.

[SCOPRILO CON NOI.](#)

KLAIN.robotics

Sede Operativa: Via Cacciamali, 67
25125 Brescia - Italy
Tel. +39 030 3582154 - Fax. +39 030 2659911

www.klainrobotics.com
info@klainrobotics.com



Il dragone cinese non **graffia** più?

L'industria manifatturiera in Cina ha subito in questi mesi un ulteriore rallentamento. Rilevato dall'Ufficio nazionale di statistica, l'indice PMI (Purchasing Managers Index) è al minimo da tre anni a questa parte e segnala il livello più basso dall'agosto 2012. Questo significa la certificazione di una contrazione. E non sono solo gli indici economici a creare problemi all'industria cinese, quanto lo stato e la gestione del sistema stesso che sta evidenziando forti crepe nelle dinamiche del mercato interno.

Il Paese del Dragone, infatti, non consuma come dovrebbe. Il mercato interno cinese ha una consumer confidence più bassa perfino di India e Indonesia. Un quadro che parrebbe in contraddizione con l'immagine di un Paese che negli ultimi anni ha fatto passi da gigante nel tenore medio di vita. Ma evidentemente così non è. E in questi mesi, caratterizzati dalle tempeste finanziarie, la situazione del mercato interno è precipitata. I cinesi hanno cercato di creare profitti prima investendo massicciamente nell'immobiliare e poi nelle Borse incappando in una doppia bolla che li ha spazzati.

Consumare nel mercato interno, invece, dovrebbe essere il fulcro della strategia alla base del nuovo modello economico del Governo cinese. L'incertezza sul futuro, un welfare inesistente, l'incapacità sistemica di creare livelli di pensioni accettabili, una sanità inadeguata concorrono a rendere complicato il quadro. E tagliare i salari che viaggiano a doppia cifra sarebbe impossibile perché deprimerebbe maggiormente il mercato interno. Infine, la svalutazione dello Yuan fa il resto.

Diventa quindi fondamentale abbinare il tema dei consumi a quello della produttività e della innovazione, oltre che alla creazione di reddito. In questo senso, il Consiglio di Stato ha iniettato liquidità con la creazione di un Fondo nazionale per sostenere le piccole e medie imprese, che hanno creato il miracolo cinese e che ora necessitano di fare il salto di qualità in una fase molto delicata. Per fare ripartire la produzione, dunque, la Cina deve farlo su nuove basi di qualità.

 @lurossi_71

luca.rossi@fieramilanomedia.it





CUCCHI GIOVANNI

CARICATORI AUTOMATICI DI BARRE

AUTOMATIC BAR LOADERS



DB-EVO

**L'EVOLUZIONE per l'alimentazione
automatica, di barre/tubi
di qualsiasi profilo.**

SENZA AUSILIO DI LUBRIFICAZIONE

CUCCHI GIOVANNI & C. s.r.l.

Via Genova, 4/6 - 20060 Bussero (MI) Tel. +39 - 0295039233 - Fax +39 - 0295039221
<http://www.cucchigiovanni.com> - e-mail: info@cucchigiovanni.com - support@cucchigiovanni.com

EDITORIALE

11 Il dragone cinese non graffia più?
di Luca Rossi

18 Finitura

IMPRESE & MERCATO

PERSONAGGIO DEL MESE:

DOMINIC JERMEY

20 Londra chiama,
gli investimenti rispondono
di Antonella Pellegrini

STRATEGIE

50 MCM, un'azienda in piena crescita
di Luca Rossi

STRATEGIE

52 Sessant'anni di successi
di Silvio Beraci

ECONOMIA

54 Indagine congiunturale
di Attilio Alessandri

ECONOMIA

56 La Corea del Sud cresce smart e creativa
di Marinella Croci

61 in breve

RETROSPETTIVA



24 EMO Milano 2015, bilancio positivo
di Luca Rossi

26 Centri di lavoro: il futuro è qui
di Daniele Pascucci

30 Un po' meno torni, un po' più centri di lavoro
di Gabriele Peloso

34 Alta tecnologia in fresatura
di Daniele Pascucci

38 Rettificatrici: il dovere della precisione
di Daniele Pascucci

42 Utensili da taglio, si inizia da qui
di Attilio Alessandri

46 Il CAD/CAM è protagonista
di Gabriele Peloso



TECNOLOGIA & PRODUZIONE

ROBOTICA

72 **Un automa per amico**
di Tiziano Morosini



72

SOFTWARE

76 **Rivoluzione SAP in Marcegaglia**
di Luca Rossi



76

CENTRI DI LAVORO

78 **Un buon serraggio produce qualità**
di Tony Bosotti



78

DEFORMAZIONE

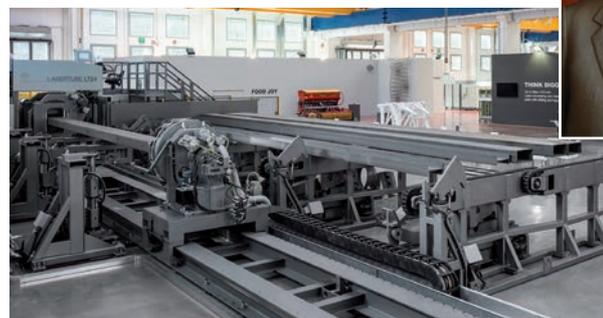
82 **Con la crescita come missione**
di Alessandra Fraschini



82

UTENSILI

84 **Fresatura sotto controllo**
di Patrick de Vos



TORNITURA

88 **Sulle ruote della velocità**
di Silvia Calabrese



84

88



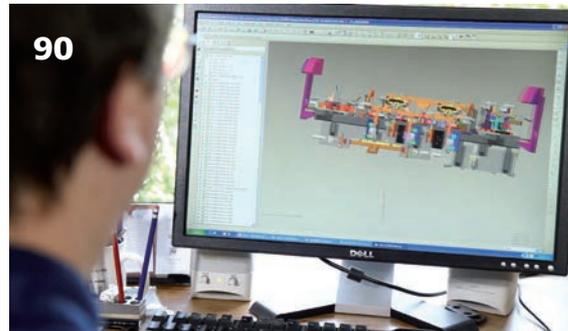
RASSEGNA CAD/CAM/PLM

94 **Applicativi semplici e completi**
a cura della redazione

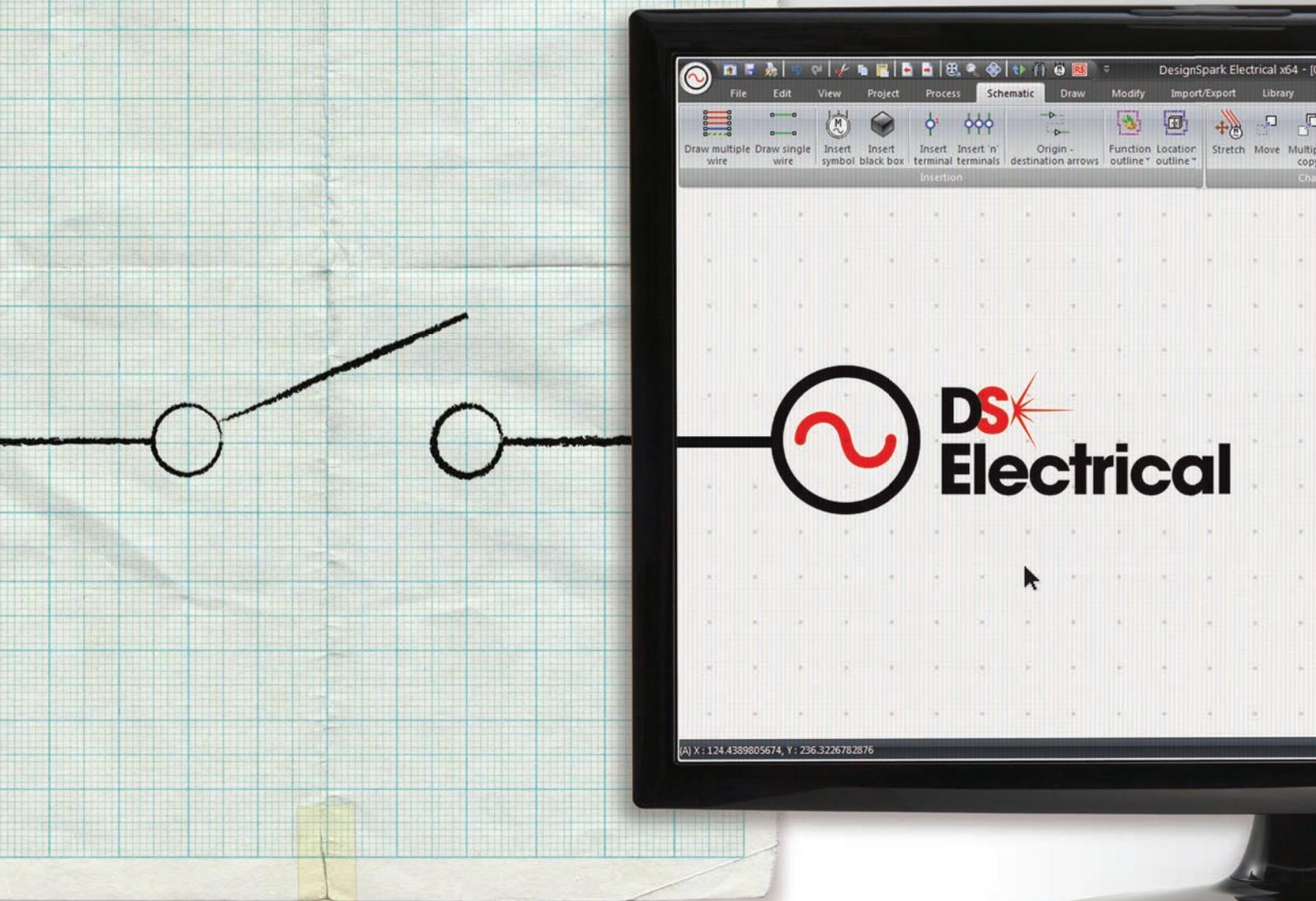
99 **Contatti utili**



88



90



ACCENDI DESIGNSPARK Electrical

DesignSpark Electrical è il nostro **nuovo CAD gratuito** ed è realizzato per aiutare progettisti e tecnici a risparmiare tempo e ridurre gli errori, grazie a caratteristiche come:

- **Numerazione automatica di cavi e componenti**
- **Generazione in tempo reale della distinta dei materiali (BOM)**
- **Vasta libreria di componenti disponibile**
(compresi 80.000 da Schneider Electric)

Download gratuito. Utilizzo gratuito. Per sempre.
Scarica la tua copia da www.designspark.com



Diamo vita ai vostri *desideri*



liberati.com



Nuove teste di presa Octopus realizzate in ABS con tecnologia 3D Printing.
Un connubio di leggerezza e resistenza meccanica, unitamente ad un design esclusivo e personalizzato per soddisfare la vostra specifica esigenza applicativa.



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

INSERZIONISTI

AFFIDABILITA' & TECNOLOGIE	71
ALFAMATIC	37
COMAU	IV COPERTINA
CPM	41
CT MECA	70
CUCCHI GIOVANNI&C	12
ECHO RESEARCH & DEVELOPMENT	19
EFIM - BIMU 2016	93
ESSO ITALIANA	8
FANUC	5
HAIMER ITALIA	9
ISCAR	6
KABELSCHLEPP	62
KLAIN ROBOTICS	10
MARCHIO UCIMU	98
MESSE DÜSSELDORF	66
MESSE FRANKFURT - SPS 2016	68
MISSLER	17
MONDIAL	67
MONZESI	BATTENTE
PNEUMAX	7
PORDENONE FIERE - SAMUMETAL	75
RS COMPONENTS	15
SMC	II COPERTINA
THK	69
VDW WEREIN	59
VUOTOTECNICA	16
WALTER EWAG ITALIA	63

cover story

Monzesi è tra i leader mondiali nella costruzione di rettificatrici senza centri e rettificatrici a mole contrapposte. L'alta tecnologia, l'elevata qualità affiancate da un preparato e veloce servizio di assistenza sono i punti di forza che contraddistinguono Monzesi da quasi 100 anni.

La società ha sedi negli Stati Uniti ed in Brasile, e a breve inaugurerà la filiale egiziana al Cairo.



MONZESI
Via Dalmazia 16/18
20834 Nova Milanese (MB)
Tel. +39 039 731200
Fax +39 0362 41839

Per l'immagine di copertina si ringrazia:

MONZESI
info@monzesi.eu
www.monzesi.eu



Copertina di Daniela Ghirardini



UN LEADER DEL SETTORE È UN PROFESSIONISTA SE AFFIANCATO BENE FIN DALL'INIZIO

CAD

CAM

PDM

LA soluzione integrata perfetta per progettare, produrre e gestire. Donne e uomini al vostro servizio per un apprendimento rapido ed efficace

Indipendentemente dal vostro settore, TopSolid vi propone LA soluzione dedicata più adatta per incrementare la vostra produttività e le vostre prestazioni. L'inserimento del software e il suo apprendimento sono facilitati grazie ai consigli e all'affiancamento degli esperti TopSolid. La filosofia TopSolid si basa sul principio di collaborazione e fiducia con i clienti.

a cura di



Ucif (Unione Costruttori Impianti di Finitura), associata ad Anima, ha tra i suoi servizi anche lo studio e la soluzione di problemi di carattere tecnico e normativo. I quesiti vanno inviati a: info@ucif.net

Ucif porta le proprie aziende all'estero

È ormai ufficiale che una delle priorità di Ucif degli ultimi anni è quella di respirare aria internazionale. Di certo l'associazione, federata da oltre 40 anni ad Anima, mantiene una rappresentanza nazionale, ma il crescente interesse dei propri associati, come del settore, verso i mercati esteri fa divenire indispensabile l'attenzione da rivolgere oltre confine. Fin dal 2014 è stato avviato uno studio dei settori e dei Paesi verso i quali la finitura matura una certa attrattività, lavoro svolto in collaborazione con diverse aziende socie in modo da creare una conoscenza reale circa lo scenario internazionale del proprio settore industriale.

Il progetto messo in campo dal Gruppo di Lavoro Commerciale di Ucif non a caso ha compiuto un primo passo nell'organizzazione del convegno dedicato all'automotive con un taglio prevalentemente italiano ed esattamente un anno dopo il primo passo concreto oltre i confini nazionali. Infatti Ucif, focalizzandosi su Paesi di grande potenzialità commerciale per la finitura e su eventi di ampio respiro nei quali sono presenti intere filiere con le quali le aziende italiane cercano dialogo, ha individuato un appuntamento a dir poco ghiotto per le aziende italiane del trattamento delle superfici: la fiera Migest di Parigi. Si tratta di un appuntamento in cui produttori, componentisti e assemblatori

incontrano i fornitori di soluzioni nei settori della trasformazione dei metalli, plasturgia, elettronica, microtecniche e servizi all'industria. Per questo appuntamento Ucif, in collaborazione con Business France (ente che opera per lo sviluppo internazionale delle aziende francesi), ha organizzato una vera e propria delegazione di associati che, a seguito della loro adesione all'iniziativa, hanno scelto le aziende da incontrare durante i giorni della manifestazione internazionale, incontri tenuti esclusivamente one-to-one e finalizzati allo scambio di informazioni anche commerciali sulle proprie attività e interessi industriali.

Questo rappresenta solo il primo esperimento all'estero per Ucif che ha già individuato alcuni mercati per future iniziative analoghe, coinvolgendo istituzioni, organismi già specializzati in attività di internazionalizzazione e aziende locali alla ricerca di fornitori o partner commerciali. In futuro l'intento di Ucif è quello di stringere rapporti di collaborazione anche con Uffici ICE per il finanziamento congiunto delle iniziative imprenditoriali dei propri soci e arrivare a sfruttare importanti appuntamenti anche oltre oceano perché siamo sicuri che uno dei migliori ruoli che l'associazione può rappresentare per i propri associati è la promozione delle relative attività, oltre che della tutela. Un futuro quindi sempre più internazionale.

echoENG[®]

echoLAB[®]

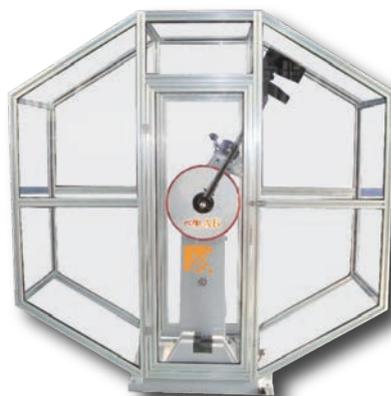


Una gamma ampia e completa di **macchine per asportazione truciolo e deformazione lamiera**, unite ad un'esperienza decennale e alla specifica competenza nella **fornitura "chiavi in mano" di officine di manutenzione meccanica**, fanno di **echoENG** il partner ideale per le vostre necessità in ambito meccanico.



Una gamma completa di strumenti e apparecchiature per l'analisi e le prove sui materiali. **Durometri, microscopi e macchine per test fisici**; un'offerta ampia ed esauriente, che si completa con un sistema integrato di **arredi tecnici per il laboratorio**, per fare di **echoLAB** un partner pronto a supportarvi nelle vostre esigenze tecniche.

Visitate il nostro sito per trovare le soluzioni che fanno al caso vostro, e richiedete i cataloghi di vostro interesse.



echORD

ECHO Research & Development S.p.A.
Milano (Italy), Dubai (UAE), Shanghai (China)
www.echord.it - e-mail: info@echord.it

Londra chiama, gli investimenti rispondono

di Antonella Pellegrini

I rapporti tra Italia e Regno Unito, la partecipazione a Expo 2015 e il supporto alle imprese che vogliono investire negli UK. Sono alcuni temi che abbiamo trattato in un'intervista a Dominic Jermey, direttore generale del Ministero degli Esteri del Regno Unito di Gran Bretagna

All'interno dell'Unione Europea, il Regno Unito è sicuramente uno dei più grandi mercati economici. Perché investire nel Regno Unito? Sono molte le ragioni ma secondo gli analisti principalmente per la stabilità politico-economica, per una normativa che incoraggia l'innovazione e l'imprenditorialità, e che apre le porte ai talenti. La legislazione britannica in materia di commercio è particolarmente flessibile e vi è la possibilità di ottenere finanziamenti per ricerche e sviluppi imprenditoriali, contributi in conto capitale per le industrie manifatturiere, sgravi sino al 100% per gli investimenti in



Attivo da anni nel settore pubblico del Regno Unito, **Dominic Jermey** è stato direttore generale dell'UK Foreign Office, con la responsabilità primaria di combattere ogni forma di estremismo. Ha maturato una forte esperienza in tutti i settori più innovativi, portando alle imprese innovatrici il supporto del governo britannico nel suo ruolo di CEO dell'UK Trade and Investment, dopo essere stato per quattro anni responsabile delle relazioni con gli Emirati Arabi. L'esperienza di Dominic Jermey copre anche la risoluzione di conflitti in aree di guerra. La sua carriera professionale ha inizio negli investimenti bancari, con specializzazione nella finanza aziendale. Attualmente Dominic Jermey è stato nominato direttore generale del Foreign and Commonwealth Office.



determinati settori, come quello energetico. Nello UK, poi, è in vigore un rigido sistema normativo per il controllo delle attività imprenditoriali, si pensi alla normativa in materia di lotta al riciclaggio, alla lotta contro la corruzione, la tutela dei dati personali, la lotta alle pratiche concorrenziali scorrette, alla protezione dei consumatori, alla protezione dei marchi. Va poi aggiunto che l'austerità del governo britannico ha attuato il risanamento dei conti pubblici non attraverso aumenti di tasse ma con la riduzione delle stesse per effetto di un mix di tagli alle spese. Di questo e dei rapporti bilaterali Italia-UK abbiamo parlato con Dominic Jermey, direttore generale del Ministero degli Esteri del Regno Unito di Gran Bretagna, che ci ha altresì offerto una esaustiva panoramica delle agevolazioni offerte alle imprese.

Che tipo di servizi e supporto offre il Governo britannico alle PMI?

“Ukti (UK Trade & Investment) e il suo partner Ukef (UK Export Finance) forniscono il proprio supporto alle aziende britanniche e a quelle straniere che intendano, rispettivamente, espandersi sulla scena mondiale e realizzare investimenti nel Regno Unito. A tal fine, Ukti offre una gamma di servizi su misura che includono la possibilità di partecipare a fiere estere, per ottenere informazioni preziose sul mercato cui affacciarsi. ‘The Passport to Export’ è infatti un programma di esportazione appositamente rivolto alle PMI e fornisce una valutazione gratuita della capacità di un'azienda a esportare, nonché l'aiuto necessario a muovere i primi passi nei mercati internazionali, con una serie



PERSONAGGIO DEL MESE

di consigli personalizzati per quanto riguarda l'ambito commerciale e un intenso programma di sostegno.

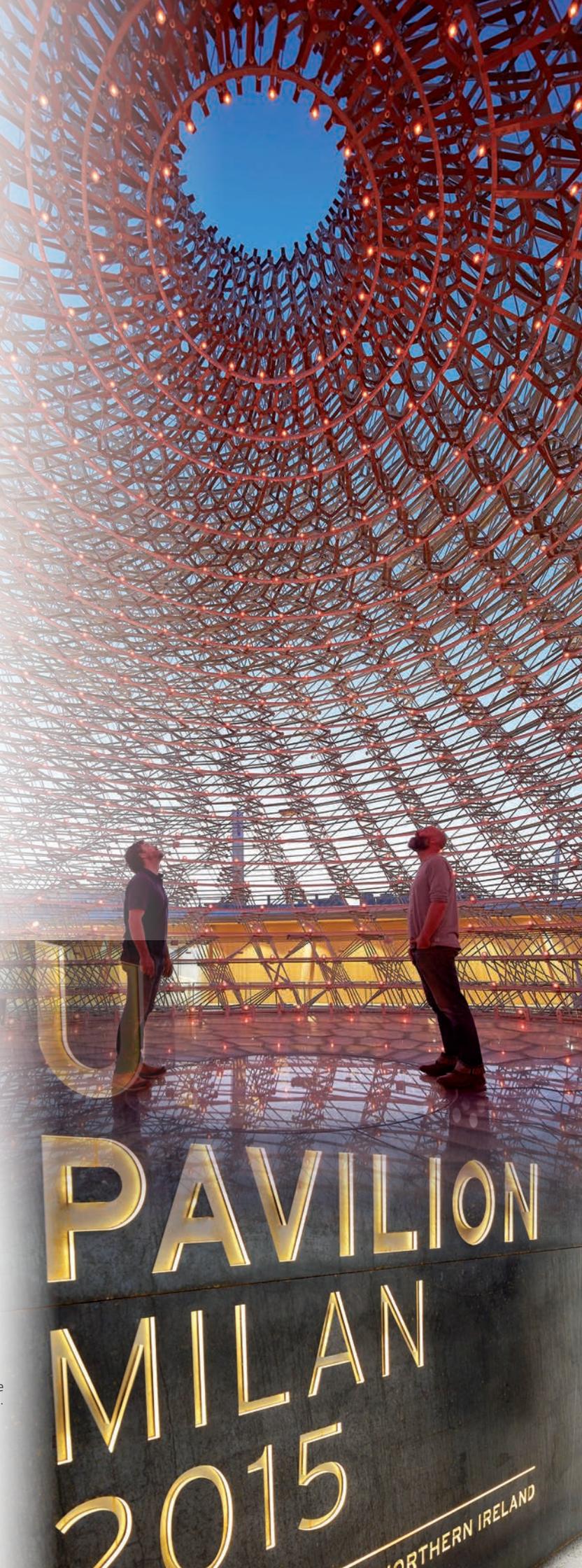
Siamo operativi in tutto il Regno Unito e in oltre 100 mercati al fine di supportare le aziende sia nel nostro Paese sia all'estero e contribuire ad affermare il Regno Unito quale migliore destinazione per gli investimenti esteri. Attraverso UK Export Finance (Ukef), l'agenzia di credito all'esportazione della nazione, stiamo aiutando le imprese a ridurre al minimo i rischi finanziari del commercio estero. Il governo britannico si è impegnato a incentivare le piccole e medie imprese del Regno Unito a esportare. Le aziende che esportano vantano redditi maggiori, sono più produttive e innovative. Inoltre, hanno maggiori possibilità di sopravvivere alle recessioni economiche. Negli ultimi anni abbiamo sempre più adattato il nostro sostegno e la nostra guida alle esigenze delle PMI".

E alle imprese straniere che vogliono operare nel Regno Unito quale supporto è offerto dal governo britannico?

"Il Regno Unito è il luogo ideale per il business grazie all'ambiente favorevole e la presenza di manodopera altamente qualificata. Non solo siamo una nazione di 64 milioni di consumatori, la via a 500 milioni di clienti dell'Unione Europea, agli Stati Uniti, e ai 53 Paesi del Commonwealth. Lo scorso anno finanziario (2014/15) ci siamo garantiti un numero record di investimenti diretti esteri, e abbiamo mantenuto la nostra classifica come la destinazione numero uno in Europa per investimenti diretti esteri. Ma sappiamo di poter fare di più.

Ukti ha istituito operazioni di sostegno per investimenti verso l'interno nei mercati di tutto il mondo e i nostri dipendenti lavorano a stretto contatto con le aziende che pensano di investire all'estero dando supporto a chi vuole investire nel Regno Unito. Questo comporta il fatto di aiutarli a trovare uffici ma anche consulenza sulle assunzioni e stabilire relazioni di affari. Vogliamo che il Regno Unito sia un Paese aperto, pronto ad accogliere tutti coloro che vogliono fare business - il luogo in cui le aziende e le persone vogliono mettere le loro idee, le loro energie, il loro denaro e il loro talento. Per raggiungere questo obiettivo, continuiamo a costruire un'economia aperta e competitiva attraverso alcuni step per noi fondamentali: ridurre la burocrazia e la regolamentazione per le imprese; offrire una forza lavoro altamente qualificata e flessibile e un'imposta sulle società del 20%".

Il Padiglione UK è stato tra quelli più visitati e apprezzati a Expo Milano 2015.





Exporter'. Di che cosa si tratta?

“Questa iniziativa è un nuovo pacchetto di supporto che include la formazione e la consulenza per le aziende che fanno business all'estero per la prima volta. I beni e servizi britannici sono molto richiesti in tutto il mondo e questo programma aiuta le aziende a trarre vantaggio da ciò, dando loro una mano per iniziare il loro 'viaggio' verso l'export. Le aziende hanno accesso a un programma flessibile di sostegno a seconda delle loro esigenze. Come punto di partenza si può accedere a un tool online progettato per aiutarli nei primi passi. Un consulente UKTI fornirà una valutazione per aiutarli a sviluppare un piano d'azione e identificare altri tipi di sostegno in base alle loro esigenze, come la ricerca di mercato. I nostri consulenti commerciali danno consigli su come trarre vantaggio dalle opportunità digitali per vendere prodotti e la rapida crescita del mondo del commercio elettronico.

Offriamo alle aziende l'opportunità di partecipare a missioni commerciali in mercati vicini dove possono scoprire quello che l'ambasciata del Regno Unito può fare per sostenere le loro ambizioni di esportazione e li accompagniamo nei loro primi contatti con gli acquirenti stranieri. Le aziende che hanno partecipato alle nostre missioni commerciali hanno riferito che non avrebbero potuto accedere a tali interessanti opportunità in loco senza il nostro appoggio”.

Qual è la sua opinione sugli scambi commerciali tra Italia e Regno Unito?

“Italia e Regno Unito hanno una storia di lunga data come amici e partner commerciali e oggi il nostro rapporto è oggi più importante che mai. Il valore degli scambi bilaterali tra UK e Italia è salito a 26 miliardi di sterline ed

entrambi i Paesi sono all'ottavo posto nella classifica tra i Paesi esportatori. L'Italia offre diverse opportunità alle aziende del Regno Unito, in particolare nei settori aerospaziale, automotive e consumer/retail. Il Regno Unito si augura di rafforzare e approfondire questa relazione”.

Infine, cosa ne pensa di Expo 2015 e della partecipazione del Regno Unito alla manifestazione?

“Expo era veramente eccezionale, i miei complimenti agli organizzatori! Il Padiglione Regno Unito, simboleggia il Paese come un alveare di innovazione e creatività, e il nostro programma 'Grown in Britain and Northern Ireland' mostra come il governo stia sostenendo la creatività, le imprese e la scienza tutte insieme unite per risolvere una sfida globale e per aumentare la crescita economica. Sin dalla sua apertura, il Padiglione ha entusiasmato i visitatori e i commenti sono stati tutti estremamente positivi.

La partecipazione a Expo ha offerto al mondo una piattaforma e l'opportunità di collaborare alle sfide globali, stabilire nuove partnership nel commercio e investire in cultura, rafforzando al contempo relazioni, incentivando la condivisione delle migliori pratiche.

Oltre a dimostrare le nostre forze ad ampio raggio, Expo ha dato al Regno Unito un'eccellente opportunità di costruire legami più stretti commerciali con partner globali con benefici nel lungo termine per l'economia del Regno Unito. Come risultato del programma, ci proponiamo di offrire valore per l'economia britannica”.

 @anto_pelle



EMO Milano 2015, bilancio positivo

di Luca Rossi

Chiude con numeri positivi EMO Milano 2015, la fiera mondiale della macchina utensile: 155.362 visite nei sei giorni della manifestazione provenienti da 120 Paesi. Il carattere internazionale è evidenziato dalla grande partecipazione straniera: il 51%. Prossimo appuntamento con EMO Milano nell'ottobre 2021

EMO Milano 2015, la fiera mondiale dedicata all'industria costruttrice di macchine utensili, robot e automazione ospitata a fieramilano dal 5 al 10 ottobre, ha chiuso con numeri da record. Promossa da Cecimo, l'associazione europea delle industrie della macchina utensile, e organizzata dalle strutture operative di Ucima, l'associazione dei costruttori italiani, EMO ha registrato 155.362 visite nei sei giorni di manifestazione, in rappresentanza di 120 Paesi. Il carattere internazionale che tradizionalmente contraddistingue EMO è testimoniato dalla grande partecipazione dei visitatori stranieri risultati il 51% del totale. Al vertice della classifica dei visitatori esteri sono i tedeschi (il 12% del totale) seguiti da svizzeri, giapponesi, francesi, turchi, cinesi, russi, spagnoli, svedesi, austriaci, taiwanesi, cechi, coreani, israeliani e polacchi. Le aspettative già alte, conside-

rato il momento economico positivo, sono state ampiamente superate. I dati registrati da EMO, infatti, non sono soltanto nettamente superiori rispetto all'edizione precedente in Italia (2009) ma risultano di gran lunga migliori di quanto previsto a fine 2013 quando la macchina organizzativa della manifestazione è entrata nel vivo dell'attività. Il prossimo appuntamento con EMO Milano è tra sei anni: dal 4 al 9 ottobre 2021.

Sei anni dopo. Il confronto con l'edizione 2009, l'ultima nel tempo svolta a Milano, risulta vincente per tutti i principali indicatori: EMO ha presentato l'offerta di 1.600 espositori, il 12% in più rispetto al 2009, per una superficie espositiva di 120.000 metri quadrati, il 26% più ampia dell'edizione precedente. La presenza di visitatori è stata del 25% superiore



a quella del 2009 così come è cresciuta la partecipazione degli stranieri.

“Questi dati - rileva il commissario generale, Pier Luigi Streparava - confermano l’attrattiva della piazza italiana per l’industria manifatturiera mondiale che si è ritrovata a Milano per conoscere le innovazioni tecnologiche che determineranno il futuro della produzione manifatturiera e delle modalità di lavoro all’interno delle fabbriche”.

Nei dodici padiglioni completamente allestiti è stato presentato l’intero spettro produttivo: dalla deformazione alla asportazione, dalla robotica all’automazione, dagli utensili alle tecnologie ausiliarie, alla meccatronica. In questo contesto hanno fatto il loro debutto le tecnologie additive, comparto in pieno sviluppo e di grande interesse anche per chi opera nel settore dei sistemi di produzione. In questo senso EMO Milano si è dimostrata, ancora una volta, manifestazione capace di intercettare le nuove tendenze proponendo un focus dedicato all’additive manufacturing e ospitando la conferenza internazionale dedicata al tema, alla quale hanno preso parte circa 180 persone tra studiosi, tecnici, imprenditori e esperti.

Presenza internazionale. Massiccia e ancora più nutrita rispetto all’edizione passata di EMO la presenza di visitatori europei (il 62% del totale degli stranieri) e asiatici (32%); è invece risultata in calo la presenza degli operatori delle Americhe (4%) nonostante i visitatori statunitensi siano aumentati. Oltre a registrare il consenso degli operatori, EMO ha catalizzato l’attenzione della stampa internazio-

nale: ben 400 giornalisti da tutto il mondo si sono accreditati per seguire l’evento. Hanno visitato EMO Milano 2015 oltre 400 operatori utilizzatori appartenenti a delegazioni ufficiali, organizzate da Uciimu nell’ambito della missione ICE-Agenzia e Ministero dello Sviluppo Economico, e a delegazioni autonome. Organizzati in gruppi di visita accompagnati da professori e tutor, 4.040 studenti, tra allievi di istituti tecnici e universitari, hanno partecipato a EMO, per tradizione occasione di incontro tra scuola e mondo dell’industria. D’altra parte la manifestazione sarà ricordata anche per tutti gli eventi organizzati a corollario: dagli appuntamenti istituzionali agli incontri b2b, dalle presentazioni alle conferenze stampa, dai convegni ai seminari tecnici. Ma oltre a ciò EMO sarà ricordata per la concomitanza con Expo, l’esposizione universale a due passi dal quartiere espositivo che ha accolto numerosissimi operatori della mondiale della macchina utensile per un ‘Dopo EMO’ unico nel suo genere. Sono infatti più di 40.000 i biglietti di ingresso a Expo che gli espositori di EMO Milano 2015 hanno acquistato, a tariffa agevolata, grazie all’accordo siglato dagli organizzatori della mondiale della lavorazione dei metalli. L’interesse riscosso da EMO Milano 2015 emerge anche dalle statistiche di consultazione del sito della mostra: nel corso del 2015, sono risultate circa 1 milione le pagine viste di emo-milano.com a cui si aggiungono 1,3 milioni di visualizzazioni delle pagine del solo Smart Catalog, il catalogo ufficiale della manifestazione. Il 65% degli utenti online è risultato di provenienza estera.

 @lurossi_71



Centri di lavoro: il futuro è qui

di Daniele Pascucci

La EMO ha riconfermato le tendenze in atto. Le macchine utensili sono sempre più un concentrato di alta tecnologia che assicura precisione, velocità, qualità e versatilità, senza dimenticare il risparmio di spazio ed energia. Girando per gli stand abbiamo raccolto testimonianze e opinioni di alcuni operatori qualificati

La EMO di Milano è stata l'occasione per fare il punto sulle tecnologie insite nel variegato mondo dei centri di lavoro. In queste pagine ci è impossibile, per motivi di spazio, raccontare delle decine di aziende e delle innumerevoli soluzioni messe in mostra. Abbiamo così deciso di scegliere solo alcune aziende e di raccogliere le loro valutazioni post fiera. Per quanto concerne uno sguardo un po' più approfondito ed esteso sull'argomento, ricordiamo ai lettori la rassegna dedicata ai centri di lavoro su RMO n. 185 e l'ampia cartellata di soluzioni esposte alla EMO presente sempre su Rivista di Meccanica Oggi n. 191.

La fiera di Milano ha confermato alcune tendenze in atto da qualche tempo: le macchine sono pensate per soddisfare elevate esigenze di precisione e tengono conto, nella

lavorazione, sia di medi sia di piccoli lotti. Il basso consumo energetico è un concetto che ormai è un focus per ogni soluzione e si rafforzano i tentativi per aumentare ulteriormente la rigidità dei mandrini, migliorando la finitura delle superfici, garantendo al tempo stesso una più alta precisione nell'asportazione e una lunga vita dell'utensile. I controlli numerici hanno raggiunto prestazioni strabilianti con sempre più esasperate velocità di trasferimento dati e capacità di memoria. Insomma, per dirla con uno slogan, i centri di lavoro visti in EMO sono già oggi, per larga parte, il futuro.

Vittorio Pesenti, direttore vendite Chiron Italia, sottolinea come, per la prima volta alla EMO 2015 di Milano il Gruppo Chiron si sia proposto in un unico stand, con circa 900 m²

I protagonisti...



Vittorio Pesenti, direttore vendite **Chiron Italia**: “Abbiamo presentato diverse innovazioni con l’obiettivo di aumentare l’efficienza in produzione, e le nostre soluzioni in EMO hanno rispecchiato il nostro motto ‘vantaggio in secondi’, prerogativa Chiron che viene oggi estesa ai pezzi strutturali di grandi dimensioni e ad asportazioni pesanti. Questo modo di presentarci ha incontrato i favori del pubblico che ha saputo cogliere lo sforzo fatto per venire incontro alle esigenze, allo stesso tempo diffuse e particolari, di un mercato sempre più sfidante”.



Rodolfo Piliago, HSM communication & area manager **Fidia**: “Siamo soddisfatti per la quantità di contatti ottenuti nel nostro stand ma, soprattutto, per la loro qualità, è stata rilevante la presenza di clientela italiana ben motivata, che dopo anni di crisi torna a investire in alta tecnologia. Indipendentemente dalla nazionalità e dalle dimensioni aziendali, hanno visitato lo stand Fidia clienti con seri progetti di investimento che trovano piena corrispondenza tanto nella proposta di macchine alta velocità che in quella dei controlli numerici”.



Jens Thing, amministratore delegato di **Haas Automation Europe**: “Haas si era data degli obiettivi audaci per EMO 2015, che sono stati superati del 50% rispetto alle previsioni, raddoppiando il numero di contatti e di vendite di macchine rispetto a EMO 2013 ad Hannover”.



Bob Murray, amministratore delegato di **Haas Automation Inc.**: “Non finiamo mai di innovare e progettare nuove macchine. Questa è la chiave del nostro successo. Siamo convinti che i nostri clienti abbiano sempre più bisogno di macchine capaci, con corse di lavoro generose, ma di dimensioni contenute”.



Enrico Bragagnolo, sales manager di **Breton**: “Decisamente un bilancio EMO positivo non solo per l’alto numero di visitatori allo stand ma soprattutto per il grande interesse che hanno riscosso le nostre soluzioni. È andato anche oltre le nostre aspettative il numero di interlocutori che hanno deciso di discutere con noi progetti concreti per investimenti nel breve termine. È sempre motivo di soddisfazione poi vedere che i nostri clienti scelgono lo stand Breton per scambiare idee e opinioni o per discutere evoluzioni e innovazioni del loro e del nostro mercato”.

di spazio espositivo, e questo per ‘far vivere dal vivo l’esperienza della diversità del suo portafoglio di prodotti’. “Abbiamo presentato diverse innovazioni e soluzioni produttive con l’obiettivo di aumentare l’efficienza in produzione - spiega Pesenti - e le nostre soluzioni in EMO rispecchiano il nostro motto ‘vantaggio in secondi’, prerogativa Chiron che viene oggi estesa ai pezzi strutturali di grandi dimensioni e ad asportazioni pesanti. Devo dire che questo modo di presentarci ha incontrato i favori del pubblico che ha saputo cogliere lo sforzo fatto dall’azienda per venire incontro alle esigenze, allo stesso tempo diffuse e particolari, di un mercato sempre più esigente”.

Alta tecnologia. Per Rodolfo Piliago, HSM communication & area manager Fidia, il bilancio della EMO Milano è decisamente positivo: “Siamo soddisfatti per la quantità di contatti ottenuti nel nostro stand ma, soprattutto, per la

loro qualità - dice Piliago - è stata rilevante la presenza di clientela italiana ben motivata, che dopo anni di crisi torna ad investire in alta tecnologia. Indipendentemente dalla nazionalità e dalle dimensioni aziendali, hanno visitato lo stand Fidia clienti con seri progetti di investimento che trovano piena corrispondenza tanto nella proposta di macchine alta velocità che in quella dei controlli numerici. In definitiva, un’edizione gratificante e foriera di importanti risultati di vendita nel breve e medio termine, nel solco dell’ottima performance di Fidia nel 2014 con fatturato record intorno ai 54 milioni di euro e utili oltre 2,5 milioni”. L’amministratore delegato di Haas Automation Europe, Jens Thing, nel valutare l’andamento della fiera utilizza toni entusiastici: “Haas Automation festeggia il suo risultato migliore in una fiera europea: la società si era data degli obiettivi audaci per EMO 2015, che sono stati superati del 50% rispetto alle previsioni, raddoppiando il nu-



foto Breton

mero di contatti e di vendite di macchine rispetto a EMO 2013 ad Hannover. È stato un evento fantastico per la nostra azienda - rafforza il concetto Thing - era il nostro più grande investimento per una fiera e ha dato dei risultati più grandi di quanto ci aspettassimo”.

Fermento negli stand. Enrico Bragagnolo, sales manager di Breton, commenta con soddisfazione la partecipazione alla EMO: “Decisamente un bilancio positivo non solo per l’incoraggiante numero di visitatori allo stand ma soprattutto per il considerevole interesse che hanno riscosso le nostre soluzioni - spiega - è andato anche oltre alle nostre aspettative il numero di interlocutori che hanno deciso di discutere con noi progetti concreti per investimenti nel breve termine.

È sempre motivo di soddisfazione poi vedere che i nostri clienti scelgono lo stand Breton come punto di riferimento per scambiare idee e opinioni o per discutere evoluzioni e innovazioni del loro e del nostro mercato. Si è quindi respirato un deciso fermento all’interno del nostro spazio espositivo. Abbiamo colto inoltre l’occasione di un evento così importante - aggiunge Bragagnolo - per presentare il risultato dei nostri più recenti sviluppi in campo di efficienza energetica che ci hanno permesso ora di integrare in modo trasversale a tutta la gamma dei pacchetti tecnologici capaci di garantire fino a un reale 10% di risparmio energetico. I nostri clienti cercano sempre di più una

foto Chiron



riduzione dei loro costi di produzione, una maggiore efficienza globale che passa necessariamente per l’aumento della produttività ma con un importante contenimento dei consumi. Con ‘Breton Energy Saving’ diamo concreta risposta anche a queste esigenze. Ma non è solo sugli aspetti tecnologici che ci siamo concentrati. Come di consueto Breton dedica una attenzione del tutto particolare al supporto e all’assistenza al cliente e i numerosi incontri al nostro stand EMO 2015 sono stati anche utili per presentare il recente potenziamento del service in Breton Deutschland e la rinnovata organizzazione per l’assistenza sul territorio francese”.

Soluzioni su misura. Veniamo ora ai veri protagonisti della fiera, ovvero i prodotti. Sono le macchine esposte, in fin dei conti, con le loro caratteristiche e prestazioni a convincere oppure no il pubblico degli utilizzatori. Vittorio Pesenti ci parla di una delle soluzioni di punta della sua azienda: “Le caratteristiche salienti dei centri di lavoro della serie Mill risiedono nella configurazione macchina, che può essere dotata di testa orientabile e che arriva fino a 8 metri di tavola, con velocità sugli assi fino a 75 m/min, sempre nella garanzia della precisione Chiron. Questa serie offre le migliori premesse per una truciatura di elevata produttività e risultati precisi di lavorazione. Che si tratti di una flessibile e singola produzione o della produzione in serie di piccole o medie quantità di pezzi, grazie alla struttura modulare e alle molteplici possibilità di configurazione da questa risultanti, ogni macchina di base della serie Mill si lascia assemblare, diciamo così, in una soluzione individuale perfetta. Al centro dell’attenzione dei visitatori del nostro stand c’è stata anche la soluzione High Dynamics che fornisce massima dinamicità nell’interpolazione e nel posizionamento oltre a brevi tempi truciolo-truciolo; questo pacchetto dinamico per la serie Mill permette eccezionali valori di accelerazione e velocità dei rapidi che vengono raggiunti grazie all’ottimizzazione dei pesi della macchina e alle generose caratteristiche dei motori d’azionamento e degli assi: ideali per la lavorazione

foto Fidia



dei componenti leggeri strutturali, ad esempio nel settore automobilistico o aeronautico”.

Rodolfo Piliago si sofferma su una delle soluzioni presentate da Fidia: “Il centro di lavoro 5 assi KR199 con tavola rotante da 1200 mm è piaciuto ai visitatori del nostro stand per l’ampio volume di lavoro, qualità che si aggiunge alla capacità d’asportazione e alla polifunzionalità che da sempre caratterizzano questo modello. La lavorazione dal vero di un particolare con geometria complessa ha permesso di constatare la fluidità di esecuzione e la precisione ottenuti dalla nuova look-head ‘Velocity Five’. Efficacia confermata laddove la Velocity Five è stata applicata recentemente, e dal numero di utilizzatori che hanno richiesto di applicarla anche a bordo di macchine non Fidia. Successo anche per il sistema anticollisione in tempo reale a bordo macchina ViMill, in particolare durante i movimenti manuali affidati liberamente al pubblico sulle macchine esposte. Per quanto riguarda i CN, piace la tecnologia Full Touch Screen, impiegata sia sul nuovo entry level nC19” sia sul top di gamma C40”.

Innovazione continua. Per quanto riguarda l’interesse riscosso dai prodotti esposti in EMO registriamo anche le dichiarazioni a noi rilasciate da Bob Murray, amministratore delegato di Haas Automation Inc.: “I visitatori del nostro stand hanno potuto fare un giro tra i centri di lavoro verticali CNC, e le altre macchine, per toccare con mano le differenze con la concorrenza delle innovazioni di Haas in fatto di software, controllo, automazione, set-up della macchina, macchine ad alta velocità. Noi non finiamo mai di innovare e progettare nuove macchine. Questa è la chiave del nostro continuo successo. Il pubblico ha saputo che stiamo sviluppando un nuovo CNC, un controllo più potente di nuova generazione che sarà costruito sul sistema corrente e sarà molto familiare ai clienti Haas nel mondo. Ci sono anche nuove versioni dell’UMC-750. Questa macchina si è dimostrata molto attraente in Europa, così abbiamo programmato di costruirla in diverse configurazioni. Noi riteniamo sempre più che i nostri clienti



foto Haas

abbiano bisogno di macchine capaci con corse di lavoro generose ma di dimensioni contenute”.

Design compatto. Enrico Bragagnolo, sales manager Breton mette in evidenza alcune caratteristiche dell’offerta Breton presentata in fiera: “Alla Emo abbiamo esposto due modelli di punta delle nostre principali famiglie. Per la gamma di macchine monobloc-trunnion abbiamo messo in mostra la Ultrix 1000 Rthd, unica nel suo genere a integrare una barra di tornitura separata dal mandrino di fresatura, in grado quindi di assicurare la massima rigidità e versatilità di tornitura con la più alta potenza e precisione in fresatura. La versione di EMO 2015 riportava ovviamente tutte le ultime evoluzioni nel design e nell’equipaggiamento, un layout oggi ancora più compatto, un magazzino ampliato a 60 utensili Capto C8 senza aggiungere ulteriori volumi al centro di lavoro e degli impianti di gestione del refrigerante con pressioni fino a 250 bar e filtri autopulenti. All’interno della nostra linea di ‘overhead gantry’ di media taglia sicuramente la nostra Matrix 1000 DY K60 ha fornito uno dei migliori esempi delle doti di dinamica, accessibilità, velocità e produttività che le soluzioni Breton possono offrire. È doveroso da parte nostra un ringraziamento al nostro cliente Meccanica Merletti che ci ha permesso di mostrare questo impianto da loro recentemente acquisito dopo una attenta selezione. Questa Matrix 1000 DY, ritagliata intorno alle esigenze del cliente per la produzione di aerostrutture, integra, in una compatta testa direct drive ad asse C infinito, un mandrino potente e veloce (fino a 96 Kw e 28.000 giri/min) in grado di assicurare l’asportazione di oltre 10.000 cm³/min di alluminio. I visitatori allo stand non hanno potuto fare a meno di apprezzare le sue elevate doti di dinamica e il pregevole equipaggiamento di accessori quali i sistemi di sorveglianza video con telecamere a bordo mandrino, l’ampia dotazione del magazzino utensili a 150 posizioni, i sistemi digitali di controllo adattivo e, non da ultima, la cura del design”.

🐦 @dapascucci



Un po' meno torni, un po' più centri di lavoro

di Gabriele Peloso

Per la lavorazione di pezzi rotondi i centri di tornitura, visti in EMO Milano 2015, offrono diverse caratteristiche: sistemi multitasking, gestione automatizzata del processo di lavoro e integrazione con altre tecnologie. I centri di tornitura si trasformano in centri di lavoro, con un'evoluzione che si spinge a lavorazioni non convenzionali

L'alta velocità di lavorazione è ormai ampiamente utilizzata nelle moderne macchine utensili. In EMO per quanto riguarda il comparto della tornitura, o meglio i centri di tornitura, a questa caratteristica si aggiungono una serie di funzionalità dei. Si tratta di macchine che possiamo definire ibride. Ecco perché. Alle caratteristiche funzionali di una macchina utensile si sommano numerose altre caratteristiche intrinseche: il software di gestione, i sistemi di sicurezza, l'aumento dell'intelligenza della macchina, CNC evoluti, simulazione completa dei processi di lavorazione, connessione del sistema con il web, risparmio energetico. Infine, ma non per

I protagonisti...



“È importante sottolineare la riuscita della manifestazione fieristica EMO Milano 2015 -dice **Alessandro Prato**, di **Biglia**-. Sono stati numerosi sia i visitatori italiani sia quelli stranieri. Abbiamo ricevuto molte visite allo stand. Si tratta di contatti importanti per il futuro. La manifestazione milanese ha segnato un punto di svolta nel comparto manifatturiero”.



“In questi ultimi anni -afferma **Alberto Giovenale**, di **Pietro Carnaghi**- il mercato manifatturiero si è notevolmente trasformato. L'azienda ha sviluppato macchine secondo le esigenze degli utilizzatori soprattutto del comparto aerospace. Abbiamo consegnato durante l'anno diverse macchine all'industria aeronautica con sistemi in grado di tornire diametri di 1.000-1.250 mm”.



“Le previsioni del giro d'affari di Tornos per quest'anno sono in crescita di circa il +16% rispetto al 2014. Ritengo che il 2016 possa riservare lo stesso trend di crescita. GT 13 è un sistema ad alta produttività e flessibilità -commenta **Marco Colombo**, di **Tornos Italia**-. Ciò permette all'utilizzatore di adoperare la macchina per numerosi lotti di produzione e per produzioni che ciclicamente si ripetono”.



Armando Bianco, di **Famar**: “Sono stati numerosi i visitatori allo stand Famar e i contatti intrapresi fanno ben sperare per un 2016 in crescita, come del resto l'anno in corso. Si è trattato di imprenditori interessati ad investire, disponibili ad ascoltare le soluzioni proposte dalla nostra azienda. La tendenza delle macchine di tornitura è ormai chiara: sistemi altamente automatizzati, pena l'esclusione dal mercato”.



Francesco Cavalleri, di **Citizen Macchine Italia**: “La tendenza del mercato dei sistemi di tornitura è quella di avere impianti multitasking. Sempre più assi e possibilità di lavorare con interpolazione nello spazio. Citizen ha anche una visione innovativa e non convenzionale, in merito al futuro dell'asportazione di truciolo e questo fa sì che verranno lanciati sul mercato due sistemi innovativi di tornitura”.

questo meno importante, anche lavorazioni non convenzionali. Abbiamo chiesto ad alcuni protagonisti del settore la loro opinione a riguardo.

Produttività e affidabilità “Innanzitutto è importante sottolineare la riuscita della manifestazione fieristica EMO Milano 2015 -esordisce Alessandro Prato, di Biglia-. Sono stati numerosi sia i visitatori italiani sia quelli stranieri. Abbiamo ricevuto molte visite allo stand. Si tratta di contatti importanti per il futuro. La manifestazione milanese ha segnato un punto di svolta nel comparto manifatturiero”. L'azienda piemontese, proponeva diversi centri di tornitura. In particolare segnaliamo il modello B436Y2, per la tornitura da barra multitorretta. La macchina è dotata di utensili motorizzati per lavorazioni di fresatura, foratura e maschiatura. Il basamento in ghisa, inclinato a 45° con guide lineari garantisce un'elevata rigidità. La potenza dei motori mandrino è di 11 kW, quella degli utensili motorizzati 4,6 kW. La macchina, in fiera, era equipaggiata con Cloud turning. Si tratta di un sistema in grado di comunicare i consumi della macchina utensile. In particolare, consumi energetici, calcoli statistici, suddivisione dei consumi energetici e tempi macchina, allarmi configurabili su stato componenti e soglie, lubrificante, manutenzione e

stato utensili. Il controllo dello stato energetico della macchina può essere a bordo del sistema oppure via web e da qualsiasi dispositivo mobile. Prato conclude segnalando l'evoluzione della tecnologia di tornitura e del relativo processo con: macchine multitasking, sistemi integrati con robot antropomorfi, automazione spinta del centro di tornitura e, in un futuro non molto lontano, anche lavorazioni non convenzionali.

Pietro Carnaghi è uno storico costruttore di torni verticali. Oltre alle macchine l'azienda fornisce anche importanti consulenze per ottimizzare i processi produttivi dell'utilizzatore. A EMO Milano 2015 abbiamo incontrato Alberto Giovenale, di Pietro Carnaghi. “In questi ultimi anni -afferma Giovenale- il mercato manifatturiero si è notevolmente trasformato. La richiesta di sistemi produttivi di grandi dimensioni è diminuita. L'azienda ha sviluppato macchine secondo le esigenze degli utilizzatori soprattutto del comparto aerospace”. E ha continuato: “Abbiamo consegnato durante l'anno diverse macchine all'industria dell'aerospace con sistemi in grado di tornire diametri di 1.000-1.250 mm”. In EMO presentava una nuova macchina polivalente, evoluzione della serie AC, in grado di eseguire operazioni di tornitura e fresatura in un unico piazzamento del pezzo da lavorare. Il sistema permette il cambio



automatico degli accessori passando dalla tornitura, alla fresatura, fino alla rettificatura in pochi secondi. Inoltre, la macchina è multitasking in quanto può lavorare sia pezzi rosimmetrici sia geometrie prismatiche, grazie all'asse Y integrato nella base. Segnaliamo la presenza allo stand di Pietro Carnaghi di una grande turbina Rolls Royce, utilizzata per il motore dell'Airbus 350. Si tratta del motore più grande al mondo utilizzato in aeronautica. La lavorazione della turbina avviene in un'azienda italiana la Fly di Grigno Valsugana (TN), che ha installato in officina diverse macchine Pietro Carnaghi.

Sistemi multistaking. Marco Colombo di Tornos presenta il centro di tornitura GT 13, con passaggio barra di 13 mm, sei assi lineari e trenta utensili installati, di cui dodici motorizzati. La velocità del mandrino è di 15.000 giri/min, mentre la velocità di rotazione degli utensili motorizzati è pari a 6.000 giri/min. Il centro di tornitura è dotato di sei assi lineari e due assi C. "Si tratta di un sistema ad alta produttività e flessibilità -commenta Colombo-. Il numero di posizionamenti degli utensili motorizzati è elevato. Ciò permette all'utilizzatore di adoperare la macchina per numerosi lotti di produzione e per produ-

zioni che ciclicamente si ripetono. GT 13 trova particolare applicazione nel settore medicale, dentale e componenti elettronici". E ha continuato: "Le previsioni del giro d'affari di Tornos per quest'anno sono in crescita di circa il +16% rispetto al 2014. Ritengo che il 2016 possa riservare lo stesso trend di crescita". Inoltre, l'azienda proponeva il software di programmazione e di comunicazione macchina Tisis, per l'industria 4.0.

Armando Bianco di Famar sottolinea il buon risultato di EMO. "Sono stati numerosi i visitatori allo stand di Famar e i contatti intrapresi fanno ben sperare per un 2016 in crescita, come del resto l'anno in corso. Le visite sono state proficue per la qualità dei visitatori. Si è trattato di imprenditori interessati ad investire, disponibili ad ascoltare le soluzioni proposte dalla nostra azienda". E ha continuato: "Tandem 260 è la sintesi della tecnologia Famar. Si tratta di un tornio verticale ideale per la produzione di pezzi di alta precisione. L'automazione è integrata nella macchina. Grazie alla disposizione delle aree di lavoro e al sistema di carico su due automazioni indipendenti è possibile duplicare la produzione, eseguire la lavorazione completa del pezzo in due fasi, oppure eseguire la lavorazione di due elementi diversi. La tendenza delle



macchine di tornitura è ormai chiara: sistemi altamente automatizzati, produttivi e affidabili. Pena l'esclusione dal mercato".

Lavorazioni non convenzionali. Citizen, ha esposto sotto i riflettori di EMO Milano 2015, numerosi centri di tornitura adatti alle singole esigenze. In particolare la cella di tornitura a teste mobili da tre a cinque mandrini modello MC20, garantisce una linea di produzione integrata in una sola macchina. Il carico e lo scarico dei pezzi può essere impostato su richiesta in base alle necessità. "Questa edizione di EMO Milano 2015 è stata da record -commenta Francesco Cavallieri di Citizen Machine Italia-. Abbiamo avuto numerosi visitatori italiani e un buon numero di visitatori stranieri. Abbiamo concretizzato ordini e possiamo prevedere un'evoluzione positiva del mercato di riferimento". Per quanto riguarda l'evoluzione tecnologica del comparto e in casa Citizen Cavallieri ha proseguito: "Anche per noi, sotto l'aspetto dell'innovazione, la modularità assume un ruolo importante, consentendoci di fare efficienza, contenendo i costi di produzione: abbiamo basamenti sui quali sviluppiamo prodotti e modelli dai 4 ai 10 assi, per cui abbiamo

4 o 5 linee di prodotto modulari che ci consentono di gestire oltre una trentina di modelli diversi a catalogo. Sicuramente la tendenza del mercato è quella di avere impianti multitasking. Sempre più assi e possibilità di lavorare con interpolazione nello spazio, tipica caratteristica dei centri di lavoro ma che, sempre più, si sta spostando anche verso il mondo della tornitura. Citizen ha anche una visione innovativa e non convenzionale, un po' particolare in merito al futuro dell'asportazione di truciolo e questo fa sì che verranno lanciati sul mercato due sistemi innovativi di tornitura. Il primo, chiamato 'vibrazione a bassa frequenza (LFV)', ha lo scopo di consentire il taglio dei metalli impegnativi con un approccio non convenzionale mentre, il secondo, è legato allo sviluppo delle celle di tornitura (MC), soprattutto nel mondo automobilistico, con macchine che possono essere composte, partendo da singole unità, collocandosi sul mercato tra il plurimandrino e il tornio da barra. Da anni, infine, Citizen produce macchine eco-friendly, avendo eliminato ormai tutti gli asservimenti idraulici, che sono diventati a controllo numerico o pneumatici, con un approccio legato proprio al concetto di sostenibilità ambientale".

🐦 @gapeloso_65



Alta tecnologia in fresatura

di Daniele Pascucci

Le fresatrici si riconfermano macchine utensili sofisticate e dotate di soluzioni tecniche d'avanguardia atte a garantire massima rigidità, precisione e capacità di asportazione. In questo articolo presentiamo le valutazioni di alcuni importanti costruttori che hanno esposto le loro soluzioni alla EMO di Milano

Le macchine fresatrici hanno avuto alla EMO di Milano una importante vetrina, sia per numero di espositori sia per qualità di prodotti e servizi esposti. Per ragioni di spazio non ci è possibile presentare l'offerta complessiva vista fra gli stand, così abbiamo scelto di raccogliere le testimonianze di alcune importanti aziende.

Incominciamo con quella di Giancarlo Alducci direttore generale di Soraluca Italia: "La EMO 2015 per Soraluca ha avuto un riscontro particolarmente positivo sia in termini di visite sia in termini di interesse per le innovazioni tecnologiche presentate, che ci ponevano, fatto confermato anche dalle affermazioni di clienti e potenziali tali, ai vertici dei costruttori di fresatrici, alesatrici, e centri di tornitura verticale. Abbiamo registrato un afflusso costante di visitatori interessati al nostro programma produttivo e alle macchine esposte, diversamente da altre precedenti esposizioni ab-

biamo riscontrato più ottimismo e voglia di investire su macchinari a elevato contenuto tecnologico che permettono alle aziende di diventare più produttive e conseguentemente più competitive".

Ecco le valutazioni di Antonio Dordoni, vice president marketing and sales di Jobs: "I bilanci finali si fanno normalmente a distanza di tre/quattro mesi dalla EMO, ma se vogliamo limitarci alla valutazione della partecipazione, il bilancio è sicuramente soddisfacente sia dal punto di vista quantitativo sia qualitativo. Per quanto riguarda l'adesione dei visitatori, ferma restando la grande partecipazione di italiani, tedeschi e francesi, credo che in futuro dovrà essere fatto uno sforzo superiore per ottenere migliori risultati da Paesi quali Russia, Cina e India. Per questi Paesi i numeri dei visitatori sono stati sicuramente bassi se consideriamo l'importanza dell'appuntamento".

I protagonisti...



Giancarlo Alducci direttore generale di **Soraluce Italia**: "La EMO per Soraluce ha avuto un riscontro positivo sia in termini di visite sia in termini di interesse per le innovazioni tecnologiche da noi presentate. Abbiamo registrato un afflusso costante di visitatori interessati al nostro programma produttivo e alle macchine esposte, diversamente da altre precedenti esposizioni abbiamo riscontrato più ottimismo e voglia di investire su macchinari a elevato contenuto tecnologico che permettano alle aziende di diventare più produttive e quindi più competitive".



Antonio Dordoni, vice president marketing and sales di **Jobs**: "I bilanci finali si fanno normalmente a distanza di tre/quattro mesi dalla EMO, ma se vogliamo limitarci alla valutazione della partecipazione, il bilancio è sicuramente soddisfacente sia dal punto di vista quantitativo sia qualitativo. Ferma restando la grande partecipazione di italiani, tedeschi e francesi, credo che in futuro dovrà essere fatto uno sforzo superiore per ottenere migliori risultati da Paesi quali Russia, Cina e India. Per questi Paesi i numeri dei visitatori sono stati sicuramente bassi".



Alberto Viganò, sales and marketing manager di **Colgar**: "Il bilancio della EMO è stato per noi molto positivo; finalmente sembra esserci stata una significativa inversione di tendenza sia da parte dei piccoli investitori sia da parte dei grandi Gruppi che hanno visitato numerosi il nostro stand con richieste ben definite e concrete alle quali stiamo dando già seguito. Abbiamo notato con piacere grande interesse da parte di investitori sia italiani sia stranieri, questi ultimi molto attenti al prodotto Made in Italy del quale apprezzano la qualità e le performance".

Propensione agli investimenti. Soddisfazione esprime anche Alberto Viganò, sales and marketing manager di Colgar: "Il bilancio della EMO 2015 è stato per noi particolarmente positivo. Ormai da varie edizioni la congiuntura economica particolarmente sfavorevole penalizzava la domanda di nuovi investimenti. Con Emo 2015 finalmente sembra esserci stata una significativa inversione di tendenza sia da parte dei piccoli investitori sia da parte dei grandi Gruppi che hanno visitato numerosi il nostro stand con richieste ben definite e concrete alle quali stiamo dando già seguito. Abbiamo notato con piacere grande interesse da parte di investitori stranieri particolarmente attenti al prodotto Made in Italy del quale apprezzano la qualità e le performance difficilmente riscontrabili su prodotti di altri mercati; allo stesso tempo abbiamo riscontrato un aumento della richiesta da parte dei nostri clienti italiani che sono finalmente pronti a intraprendere nuovi investimenti per il prossimo futuro".

Venendo ai prodotti, ecco la dichiarazione di Giancarlo Alducci: "Soraluce ha presentato fra l'altro una alesatrice a montante mobile modello FXR avente corsa longitudinale di 20.000 mm (ridotta in occasione della fiera), corsa verticale di 6.500 mm, corsa dello slittone di 1.900 mm e corsa del 'canotto modulare' (diametro 180 mm) di 1.000 mm. La FXR era dotata di 'modular quill', testa automatica ortogonale dotata di due snodi con posizionamento indexato ogni 1° e testa D'Andrea, tutte venivano cambiate automaticamente e depositate nell'apposito magazzino teste a pick-up con 4 stazioni. La particolarità della FXR esposta in EMO, che la distingueva rispetto al passato, è il nuovo

design e una particolare attenzione alla funzionalità della macchina stessa mirata all'operatore. Essa è dotata di una nuova generazione di pedana operatore, adeguata protezione del magazzino e braccio di scambio utensili. La macchina si avvale di una particolare ottimizzazione del processo di manutenzione. La FXR era dotata del 'ram balance' che garantisce una precisione di rettilineità di 0,03 mm sulla corsa di 1.900 mm della RAM e del 'dynamic active stabilizer', soluzione assolutamente innovativa e unica che permette di aumentare la produttività della macchina, ridurre i costi di manutenzione e della utensileria, migliorare la qualità delle superfici lavorate oltre che permettere le lavorazioni senza il presidio dell'operatore. Il 'dynamic active stabilizer' era installato anche sul centro di fresatura-tornitura mod. FMT sul quale nel corso della esposizione sono state eseguite delle prove di fresatura finalizzate alla dimostrazione della efficacia del D.A.S. nell'annullamento del 'chatter' ovvero le vibrazioni auto-rigenerative. Il centro di fresatura-tornitura mod. FMT ha corsa longitudinale di 4.000 mm, corsa verticale di 1.800 mm e trasversale di 1.300 mm, è dotato di una testa automatica che riceve utensili di tornitura e fresatura scambiati in automatico tramite un robot antropomorfo dal magazzino utensili con 180 posti alla testa automatica".

Proposte mirate. Per quanto riguarda i prodotti presentati in fiera Antonio Dordoni dà una risposta articolata: "La proposta di FFG aveva come scopo primario quello di dimostrare la forza del Gruppo nel suo insieme e nel contempo, lo sforzo di integrazione che il Gruppo FFG sta sollecitando,



ferme restando però le singole identità dei vari brand. Si è voluto inoltre mostrare da un lato le competenze nel realizzare impianti sofisticati e complessi, in particolare per il settore aeronautico, ma dall'altro anche la capacità di offrire prodotti destinati alla subfornitura e quindi destinati a sviluppare costi orari estremamente aggressivi, pur garantendo prestazioni di massimo livello. Da segnalare in modo particolare le novità esposte: il nuovo montante mobile Sachman Frazer; il nuovo centro di fresatura Rambaudi Sara, il nuovo centro di lavoro Hüller Hille NBH P, il centro di lavoro verticale a 5 assi Feeler U-800 e il centro di lavoro a 5 assi Leadwell BC-600. Per quanto concerne i processi di lavoro, è stato possibile assistere a dimostrazioni 'live' del processo di lavorazione di parti in composito sulla macchina a motori lineari, LinX. Inoltre nel Technodrome sono state mostrate le più recenti realizzazioni fatte dalle varie aziende del Gruppo nel settore aeronautico, automotive e ferroviario".

Alberto Viganò sottolinea come le richieste discusse nel corso dell'ultima EMO abbiano confermato l'interesse alla ampia gamma aziendale di prodotti: "In particolare macchine leggere e veloci per lavorazioni di materiali poco

resistenziali e macchine completamente idrostatiche per lavorazioni di componenti più importanti e principalmente per mercati esteri. Nonostante la Fiera fosse maggiormente dedicata alle macchine per asportazione di truciolo, abbiamo con piacere anche avuto numerose richieste per produzione di tubi tramite processo di piegatura, destinati ai settori oil and gas. Tutte le richieste tendono a essere dei grandi centri di lavoro con alta automazione sia per la gestione della macchina sia per la gestione della movimentazione dei pezzi. Ormai i numeri di assi del CN da controllare non sono mai meno di 10 e spesso anche superiori a 15. Nel processo di piegatura di grandi fogli di lamiera stiamo realizzando una macchina che gestisce 22 assi: era impensabile fino a pochi anni fa che si potesse arrivare a tanto su una piegatrice. Rimane sempre di alta tecnologia la richiesta di teste a 2 assi continui sia per lavorazione di titanio sia di alluminio e derivati. Anche in questo caso Colgar può offrire i suoi prodotti sia con trasmissione meccanica sia con elettromandrine. Le applicazioni principali sono nel settore automotive e aerospace ma sempre più anche in applicazioni generiche".

 @dapascucci

Basta una leggera pressione
e si attiva una grande forza



TROMBOLINE

Pressa pneumoidraulica ad azionamento manuale

Costituita da un gruppo meccanico per l'avvicinamento al pezzo ed un moltiplicatore pneumoidraulico ad innesto automatico, la pressa MOP abbina la praticità d'uso di una pressa manuale con la forza di spinta di una pressa idraulica.

Funziona con aria compressa fino a 6 bar, non richiede centraline idrauliche o collegamenti elettrici.

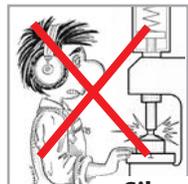


MOP 50

MOP 30

MOP 07

Un sistema
di lavoro
rapido, sicuro e...



... Silenzioso



... Economico



... Comodo



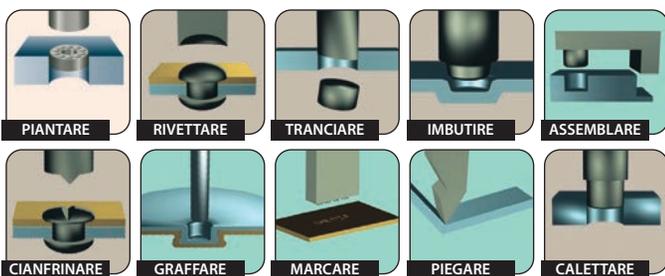
... Ergonomico



MOP 15

4 modelli con forza di spinta
da **350 a 5250 kg**

Grande versatilità con il minimo sforzo
per una qualità costante dal primo
all'ultimo pezzo



Qualità Garantita



20010 S. Giorgio su Legnano (MI), Italy
Via Magenta 25, Tel. +39 0331 40.69.11
Fax +39 0331 40.69.70
E-mail: info@alfamaticgroup.it
www.alfamatic.com



Rettificatrici: il dovere della precisione

di Daniele Pascucci

Fra gli stand della EMO queste macchine utensili si sono riconfermate soluzioni altamente tecnologiche dove l'imperativo è garantire produttività coniugata all'eccellenza. Nelle dichiarazioni raccolte fra alcuni operatori specializzati emergono concetti come accuratezza, produttività, ergonomia, modularità, versatilità

Come sempre la fiera EMO rappresenta la vetrina privilegiata per rendersi conto delle tendenze tecnologiche in atto. In questo articolo, dedicato alle macchine rettificatrici, abbiamo raccolto le esperienze e i pareri di alcune aziende protagoniste, senza avere la pretesa di rappresentare l'enorme 'potenza di fuoco' messa in campo dai vari costruttori dei diversi Paesi all'interno dei padiglioni di Milano.

Ricordiamo ai lettori la rassegna dedicata alle soluzioni per la rettifica su RMO n. 184 e l'ampio ventaglio di prodotti esposti alla EMO raccolti su Rivista di Meccanica Oggi n. 191. Veniamo ora alle aziende da noi interpellate attraverso i loro esponenti.

Francesco Buccieri, direttore vendite Studer, valuta positivamente l'andamento della fiera: "La EMO di Milano è stata secondo noi un pieno successo, l'afflusso dei visitatori e la qualità dei contatti raccolti al nostro stand hanno superato ogni più rosea aspettativa. La EMO si è presentata come una fiera internazionale piuttosto che una mostra mirata al mercato italiano, e questo fatto ha sicuramente messo la manifestazione in una luce positiva che assicura una continuità per il suo futuro. La nostra azienda ha beneficiato sicu-

mente del fatto di appartenere al Gruppo United Grinding il quale possiede il più vasto know-how applicativo e assortimento di prodotti e servizi disponibile sul mercato. I circa 2.400 dipendenti nelle nostre filiali in tutto il mondo fanno della nostra organizzazione un partner competente e sempre vicino ai propri clienti".

Possibilità di nuovi investimenti. Soddisfazione anche per Marco Barzagli, sales manager di Rettificatrici Ghiringhelli: "Il nostro bilancio della recente fiera EMO è sicuramente molto positivo. Gli spazi espositivi erano particolarmente efficaci dando un bell'impatto ai visitatori provenienti da tutto il mondo. Il nostro stand, posizionato all'interno del padiglione dedicato alle rettificatrici, ha fatto registrare una grande affluenza di visitatori per tutta la durata della manifestazione. Abbiamo ricevuto visite qualificate da parte di utilizzatori sia italiani sia stranieri. In particolare tra gli stranieri abbiamo registrato un buon numero di contatti provenienti sia dall'Europa Orientale (Polonia, Slovenia, Ungheria, Slovacchia ecc.) sia dall'Europa Occidentale (Francia, Spagna, Germania ecc.). Per quanto riguarda invece i Paesi extra UE, meritano una ci-

I protagonisti...



Francesco Buccieri, direttore vendite **Studer**: “La EMO di Milano è stata secondo noi un pieno successo, l’afflusso dei visitatori e la qualità dei contatti raccolti al nostro stand hanno superato ogni più rosea aspettativa. La EMO si è presentata come una fiera internazionale piuttosto che una mostra mirata al mercato italiano, e questo fatto ha sicuramente messo la manifestazione in una luce positiva che assicura una continuità per il suo futuro. La nostra azienda ha beneficiato sicuramente del fatto di appartenere al Gruppo United Grinding”.



Marco Barzagli, sales manager di **Rettificatrici Ghiringhelli**: “Il nostro bilancio della EMO è sicuramente molto positivo. Gli spazi espositivi erano particolarmente efficaci dando un bell’impatto ai visitatori provenienti da tutto il mondo. Il nostro stand, posizionato all’interno del padiglione dedicato alle rettificatrici, ha fatto registrare una grande affluenza di visitatori per tutta la durata della manifestazione. Abbiamo ricevuto visite qualificate da parte di utilizzatori sia italiani sia stranieri; fra questi, gli europei venivano sia dall’est sia dall’ovest del continente”.



Annibale Stringa, responsabile marketing **Echord**: “Per noi è stata un’edizione della EMO positiva e interessante. Abbiamo avuto un buon numero di contatti, con una maggioranza di operatori italiani, ma anche di addetti provenienti dal resto del mondo. Le novità presentate in fiera, e l’ampia offerta di servizi messi in campo dalla nostra azienda, hanno contribuito al buon risultato della nostra partecipazione. Ad attrarre i visitatori, questa è la nostra opinione, ha contribuito molto il nostro approccio, tutto incentrato sulla soluzione dei problemi del cliente”.



Oliver Hagenlocher, head of marketing, **Emag Holding**: “Per Emag, la EMO 2015 a Milano è stata un grande successo. L’elevato numero di visitatori al nostro stand ha dimostrato nuovamente che con i nostri prodotti siamo in grado di soddisfare pienamente le esigenze di mercato. In particolare hanno attirato l’attenzione le nostre novità, come la VL DUO Line per la lavorazione altamente produttiva di pezzi a sbalzo. Anche il nuovo centro di tornitura/fresatura della serie VMC MT si è dimostrato una soluzione interessante per pezzi a sbalzo con geometrie complesse”.

tazione Cina, Taiwan, India e Turchia. In generale non si è trattato di meri contatti informativi, ma più in particolare di anticipazioni e/o presentazioni di nuovi progetti inerenti a investimenti che questi utilizzatori hanno intenzione di realizzare nel breve - medio periodo. Questo ci porta quindi a prevedere un buon andamento della domanda soprattutto straniera nei prossimi mesi”.

Questi i commenti di Annibale Stringa, responsabile marketing Echord: “Quella che si è da poco conclusa è stata un’edizione della EMO positiva e interessante. Abbiamo avuto un buon numero di contatti, con una maggioranza di operatori italiani, ma anche di addetti provenienti dal resto del mondo. Le novità presentate in fiera, e la posizione dello stand, hanno contribuito al buon risultato della nostra partecipazione. Ma al di là dell’ubicazione dell’area espositiva, sono state le novità esposte, ad attrarre i visitatori. Le macchine in mostra (il tornio TCN 500/1000 CNC e la fresatrice a banco fisso FBF 170 CNC) hanno focalizzato la nostra vocazione alle soluzioni nell’area della manutenzione meccanica, e la nuova offerta di echoTOOLS, ha completato la nostra proposta, nell’ambito delle forniture industriali”.

Soluzioni originali. Oliver Hagenlocher, head of marketing, Emag Holding, traccia il suo bilancio: “Per Emag, la EMO 2015 a Milano è stata un grande successo. L’elevato numero di visitatori al nostro stand ha dimostrato nuovamente che con i nostri prodotti siamo in grado di soddisfare pienamente le esigenze di mercato. In particolare hanno attirato l’attenzione le nostre novità, come la VL DUO Line per la lavorazione altamente produttiva di pezzi a sbalzo. Anche il nuovo centro di tornitura/fresatura della serie VMC MT si è dimostrato una soluzione interessante per pezzi a sbalzo con geometrie complesse: con il mandrino posizionato nella parte inferiore, mandrino di fresatura integrato e l’ampio magazzino utensili, esso rappresenta una vera e propria novità per Emag. Desideriamo inoltre ringraziare gli organizzatori della manifestazione, che ci hanno sempre supportato in modo eccellente”. Diamo uno sguardo ora un po’ più da vicino all’offerta di prodotto.

Francesco Buccieri esprime viva soddisfazione: “Le soluzioni presentate dalla Studer in fiera a Milano hanno avuto un grande successo, e devo dire che è un fatto che non giunge inaspettato, facevamo conto infatti sull’impatto positivo che la qualità della nostra offerta avrebbe avuto



sui visitatori del nostro stand. La scelta dei prodotti e in particolar modo la presentazione della nuova rettificatrice per interni S121 come prima mondiale sono state onorate con grande interesse da parte del pubblico e hanno generato i contatti sperati. La S121 è una rettificatrice cilindrica interna universale per la produzione singola e in piccole serie di pezzi di medie dimensioni. Basata sull'alta tecnologia delle sorelle S131, S141 e S151, questa versione della serie è stata dotata di un equipaggiamento essenziale ma completo. Ne è un buon esempio il revolver orientabile fino a 180° e provvisto di due mandrini. In alternativa è disponibile un mandrino fisso. Studer ha concepito la S121 come una macchina 'su misura' per la rettifica interna, in piano ed esterna a sbalzo".

Ambiente ed energia. Marco Barzaghi ci illustra aspetti dell'offerta della sua azienda in fiera: "Al nostro stand abbiamo esposto un esemplare della nostra serie high-tech di rettificatrici senza centri. In particolare il modello esposto APG-S ha 8 assi gestiti dal controllo numerico con possibilità di eseguire anche lavorazioni inclinate per la rettifica in simultanea di diametri di spallamenti. Si tratta di una rettificatrice senza centri con mola fascia 250 mm X 610 mm di diametro con una configurazione particolarmente flessibile per mostrare ai visitatori tutte le soluzioni che possiamo offrire sulla macchina stessa, la quale può essere installata presso l'utilizzatore finale sia stand alone sia integrata in isole di rettifica. Da anni come costruttori di macchine utensili abbiamo adottato i principi di 'Blue Philosophy' e rivolgiamo particolare attenzione al rispetto dell'ambiente e a un ridotto impatto energetico: a riprova di questo la rettificatrice esposta in EMO è dotata di basamento in quarzo sintetico per garantire, oltre a un'elevata

ammortizzazione e inerzia termica, un perfetto bilancio ecologico".

Annibale Stringa pone l'accento sulla fornitura di servizio integrato che la sua azienda è in grado di offrire: "La nostra divisione echoENG vanta una significativa esperienza nella costruzione e nella fornitura di macchine utensili per l'asportazione truciolo, di macchine per la lavorazione della lamiera e nella fornitura 'chiavi in mano' di officine complete per la manutenzione meccanica. Della gamma di fornitura fanno parte torni, fresatrici, centri di lavoro, segatrici, trapani e rettificatrici. Queste ultime (come tutte le nostre macchine) si distinguono per la loro affidabilità e l'elevato grado di precisione, l'ottima qualità delle superfici ottenute e la grande capacità di asportazione".

Oliver Hagenlocher ci parla dell'offerta della sua azienda: "Abbiamo presentato una vasta gamma di macchine delle serie modulari Emag. Tutto è cominciato con le macchine VL per la lavorazione di pezzi a sbalzo e con le macchine VT per la lavorazione di alberi ed è stato rapidamente dimostrato come queste macchine, progettate per medie e grandi serie, abbiano avuto una notevole risonanza sul mercato. Nel nostro stand è stato inoltre possibile osservare gli ulteriori sviluppi tecnologici legati alle macchine modulari, tra cui la VL4H: la dentatrice verticale con tecnologia 'Chamfer-cut' integrata e il centro di tornitura e rettifica alberi VTC 100 GT che, grazie al processo combinato, fornisce sempre la migliore soluzione di lavorazione. Ma al nostro stand è stato possibile osservare anche le nostre soluzioni senza asportazione truciolo, come la ECM, la saldatura laser e la tempra a induzione. Per esempio è stato possibile osservare sulla Emag eldec Mind-M 250 una soluzione di tempra dedicata al pignone dello sterzo".

🐦 @dapascucci



www.cpmbearings.com

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

MADE IN ITALY 



QUALITÀ

servizio

FLESSIBILITÀ

COMPETITIVITÀ



Utensili da taglio, si inizia da qui

di Attilio Alessandri

Qualsiasi lavorazione ad asportazione di truciolo implica l'utilizzo di utensili moderni e ad alte prestazioni. La gestione di processi ottimizzati, e non presidiati, impone utensili intelligenti in grado di integrarsi nel processo produttivo, in modo automatizzato e modulare: dalla grossatura alla finitura e superfinitura, troncatura, fino alla foratura

Oggi, con l'introduzione in officina di moderne macchine utensili, con prestazioni da Formula 1, anche gli utensili da taglio si sono evoluti. Gli impianti produttivi: dagli FMS, ai centri di tornitura, fino alle macchine utensili a 5 assi per la lavorazione di geometrie complesse, si avvalgono di utensili che sopportano velocità e temperature fino a tre-quattro volte maggiori rispetto al passato. Maggiori durezza, resistenza alle alte temperature, materiali, velocità di taglio superiori, geometrie dedicate alla lavorazione, rivestimenti hi-tech e maggiore durata, rappresentano la nuova frontiera degli utensili da taglio presentati in EMO Milano 2015. Inoltre, l'asportazione di truciolo non si limita alla lavorazione di materiali tradizionali come l'acciaio o la ghisa, ma si espande anche ai compositi, fibra di carbonio, leghe

d'alluminio e titanio. Ecco una breve panoramica delle soluzioni messe in atto da questo comparto industriale.

Utensili intelligenti. Produrre con flessibilità: questo è l'obiettivo dell'industria. In tutti i settori, le aziende stanno attualmente lavorando per ottimizzare, digitalizzare ed integrare in rete. In qualità di fornitore nel settore dell'asportazione truciolo, Walter è sinonimo di 'engineering kompetenz'. L'azienda di Tübingen offre ai propri utenti soluzioni ad alto valore aggiunto, grazie a prodotti innovativi e a un consolidato know-how dei processi. Mirko Merlo, presidente del consiglio di amministrazione, riassume con queste parole: "Comprendendo a fondo i processi di lavorazione dei nostri utenti, sappiamo offrire la

I protagonisti..



Mirko Merlo di **Walter**, riassume con queste parole: “Comprendendo a fondo i processi di lavorazione dei nostri utenti, sappiamo offrire la soluzione migliore: una soluzione composta da utensili di precisione, consulenze personalizzate e assistenza mirata. Tale collaborazione garantisce un valore aggiunto decisivo in termini di performance, affidabilità di processo e produttività”.



Sergio Zanfrini, di **Kennametal Italia** sostiene che: “Personalmente sono uscito da questa EMO con grande ottimismo e fiducioso per il prossimo futuro. E' ritornato un vento di progetti e di voglia di impegnarsi per raggiungere nuovi obiettivi. Ho visto un grande interesse sia per le novità in termini di prodotto, ma soprattutto per gli strumenti che permettono di innovare il ciclo che va dal progetto alla prodotto finito”.



“L'edizione di EMO Milano 2015 -dice **Davide Pedrini**, di **Iscar Italia**- ha fatto registrare un buon numero di visitatori, sia stranieri sia locali. La presenza dei visitatori esteri, non solo europei, ha confermato la vocazione internazionale della manifestazione; è stata significativa anche la nutrita presenza di visitatori italiani, sintomo del trend positivo della meccanica Made in Italy”.



“Ceratizit, produttore di utensili in metallo duro nella lavorazione ad asportazione di truciolo, ha sviluppato tre linee di prodotti ottenendo elevate prestazioni per la fresatura, foratura, scanalatura e troncatura. In occasione di EMO Milano 2015, segnaliamo il sistema di foratura dal pieno MaxiDrill 900 e le altre qualità per la fresatura e la scanalatura/troncatura”, spiega **Uwe Schleinkofer** di **Ceratizit**.



Roberto Ferrari, di **Seco Tools** ha sottolineato il successo della manifestazione milanese. “Sono stati numerosi i visitatori stranieri nei primi giorni di EMO Milano 2015. Invece, il venerdì e il sabato abbiamo visto l'affluenza dei visitatori italiani. Il comparto industriale più promettente per il prossimo futuro, secondo i dati in nostro possesso, sarà quello dell'aerospace e quello degli stampi”.

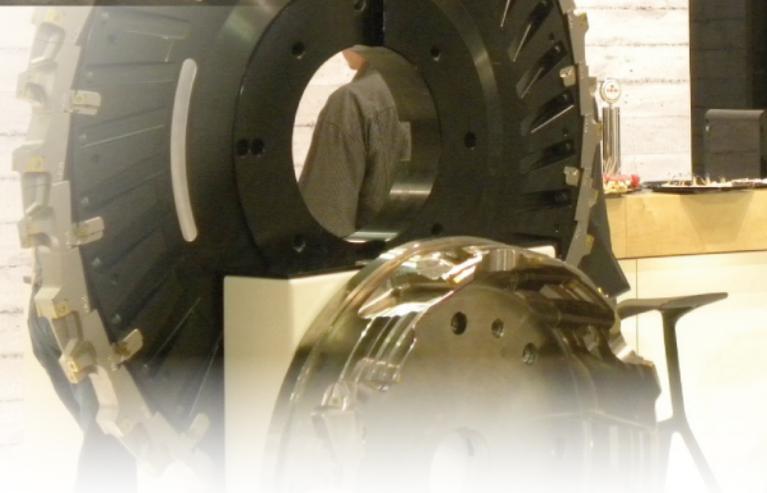
soluzione migliore: una soluzione composta da utensili di precisione, consulenze personalizzate e assistenza mirata. Tale collaborazione garantisce un valore aggiunto decisivo in termini di performance, affidabilità di processo e produttività”. Concentrata su processi e soluzioni, Walter si prepara all'Industria 4.0 e alla smart factory, per un panorama produttivo più moderno, dove sarà cruciale saper pensare in termini di integrazione e correlazione. Una componente importante è la soluzione Tool ID di Walter, che attualmente è in fase di test presso un primo utilizzatore. Grazie a questa soluzione è possibile trasferire i dati utensile dall'apparecchio di preimpostazione alla macchina e analizzare i parametri che devono essere applicati alla macchina. L'assegnazione dei dati all'utensile avviene tra-

mite un identificatore sull'utensile stesso, per esempio un codice data matrix inciso al laser. Con la soluzione Tool ID l'utente risparmia tempo, guadagna in sicurezza e affidabilità dei processi e riceve informazioni utili relative al reale utilizzo degli utensili nella produzione. Parallelamente viene sviluppato un sistema che consente di ricevere informazioni complessive inerenti alla produzione. Sergio Zanfrini, di Kennametal Italia sostiene che: “Personalmente sono uscito da questa EMO con grande ottimismo e fiducioso per il prossimo futuro. Sembra essere passato il periodo in cui si andava in fiera per lamentarsi e ricordare i bei tempi andati. È ritornato un vento di progetti e di voglia di combattere per raggiungere nuovi obiettivi. Ho visto un grande interesse sia per le novità in termini



di prodotto, sia soprattutto per gli strumenti che permettono di innovare il ciclo che va dal progetto alla prodotto finito. Kennametal con il lancio di Novo si è posta all'avanguardia sui software di supporto suscitando un altissimo interesse nei numerosi partecipanti". Zanfrini segnala che la richiesta degli utenti finali è quella di semplificare le piattaforme tecnologiche. "La spinta alla prestazione ha portato negli ultimi anni ad avere utensili e inserti dedicati a ogni specifica problematica rendendo molto complicato la gestione del parco utensili. Resta il focus su un aumento delle prestazioni con una particolare attenzione a refrigerazioni più efficaci ma si cerca di farlo con meno prodotti". Kennametal ha un focus preciso sull'utilizzo di steli con caratteristiche tali da potersi adattare a tutte le applicazioni. Solo l'inserto deve permettere di incrementare le performance. La piattaforma di scanalatura Beyond Evolution è un chiaro passo in questa direzione.

Geometrie per nuove applicazioni. "L'edizione di EMO Milano 2015 -dice Davide Pedrini, di Iscar Italia- ha fatto registrare un buon numero di visitatori, sia stranieri sia locali. La presenza dei visitatori esteri, non solo europei, ha confermato la vocazione internazionale della manifestazione; è stata significativa anche la nutrita presenza di visitatori italiani, sintomo del trend positivo della meccanica nostrana". E ha continuato: "Iscar ha quindi potuto consolidare il proprio ruolo di vero partner strategico per le aziende, in grado di sostenere i loro sforzi rivolti alla ricerca della massima produttività. Abbiamo infatti rice-



vuto visite focalizzate e mirate alla risoluzione di criticità riscontrate nelle lavorazioni attualmente in corso, e molte richieste di supporto alle nuove applicazioni". La presenza in fiera di personale Iscar proveniente da tutto il mondo ha permesso di porre le basi per la risoluzione di varie problematiche sottoposte dai visitatori tramite il know-how acquisito dalla rete globale di cui Iscar può contare. Per questi motivi l'edizione di EMO è stata l'occasione per accrescere e rafforzare i rapporti con gli utilizzatori finali dei prodotti Iscar.

Pedrini sottolinea che Iscar è da sempre impegnata nella ricerca e sviluppo di nuove soluzioni di utensileria. L'azienda ha presentato alcune soluzioni innovative per rispondere alle necessità specifiche del mondo delle lavorazioni meccaniche. Un primo esempio è rappresentato dai nuovi utensili JET HP, progettati per sfruttare la tecnologia della refrige-

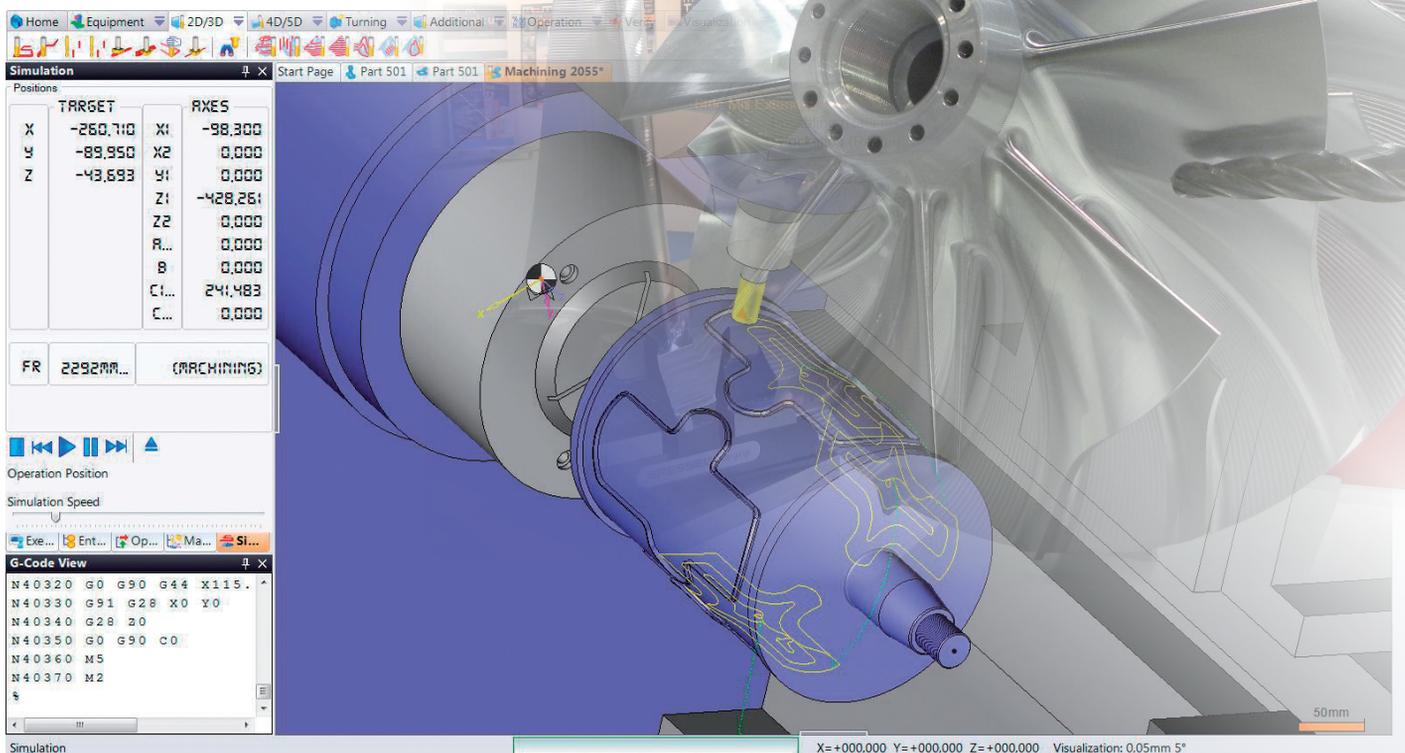


razione ad altissima pressione nelle lavorazioni su tornio, soprattutto su materiali difficoltosi. In fresatura la gamma è stata ulteriormente completata dalle frese HM390, evoluzione tecnologica dei tradizionali inserti positivi con tagliente elicoidale, e dalle rivoluzionarie frese IQ845, le uniche frese sul mercato con inserti bilaterali posizionati con angolo assiale positivo; entrambi i sistemi consentono quindi di ridurre le forze di taglio e di sfruttare al massimo la capacità anche delle macchine con poca potenza. La richiesta di ridurre al minimo i tempi ciclo anche in foratura ha spinto Iscar a presentare le nuove cuspidi HCP con geometria concava, che genera un effetto autocentrante della punta, eliminando la preforatura anche in fori fino a 12D. Tutte queste soluzioni sono ulteriormente ottimizzate dai gradi di metallo duro Sumotec, sempre più performanti grazie all'estrema attenzione con la quale vengono progettati i rivestimenti e i substrati che li compongono.

Stampi e aerospace. Cutting Solutions by Ceratizit, produttore di utensili in metallo duro nella lavorazione ad asportazione di truciolo, ha sviluppato tre linee di prodotti ottenendo elevate prestazioni per la fresatura, foratura, scanalatura e troncatura. In occasione di EMO Milano 2015, gli esperti del settore del metallo duro fornivano le informazioni circa l'ampliamento del programma per il sistema di foratura dal pieno MaxiDrill 900 e le altre qualità per la fresatura e la scanalatura/troncatura. "Questo utensile utilizza ora una qualità di metallo duro ad elevate prestazioni Blackstar Ctcp420 dotata di rivestimento CVD (chemical vapour deposition) per il tagliente periferico. In

condizioni estreme le qualità di metallo duro Blackstar grazie al rivestimento in $TiCN/Al_2O_3$ vantano una resistenza all'usura ancora maggiore rispetto alla qualità standard universale Silvestar Ctcp430 rivestita mediante PVD (Physical Vapour Deposition). "Durante le prove pratiche abbiamo visto che nel caso della combinazione delle due qualità le durate utili aumentano nettamente", spiega Uwe Schleinkofer di Ceratizit.

Roberto Ferrari, di Seco Tools ha sottolineato il successo della manifestazione milanese. "Sono stati numerosi i visitatori stranieri nei primi giorni di EMO Milano 2015. Invece, il venerdì e il sabato abbiamo visto l'affluenza dei visitatori italiani. Il comparto industriale più promettente per il prossimo futuro, secondo i dati in nostro possesso, sarà quello dell'aerospace e anche quello degli stampi, quest'ultimo in netta ripresa rispetto a qualche anno fa. Visitatori e clienti consolidati hanno sottolineato la volontà di sviluppare nuovi progetti e cogliere opportunità concrete per il prossimo futuro". Ferrari ha poi elencato alcune soluzioni proposte da Seco Tools in fiera. Le frese a disco 335.25 con l'aggiunta di due nuove dimensioni dell'inserto. La fresa ora offre una gamma completa di larghezze di taglio da 13,5 a 32 mm per una grande varietà di applicazioni. "Per la tornitura -spiega Ferrari-, Seco ha continuato a perfezionare la tecnologia Duratomic e oggi offre nuovi inserti nelle qualità TP2501, TP1501 e TP0501 con l'innovativa capacità di rilevamento dei taglienti usurati". Infine, segnaliamo le unità di taglio per barenatura di sgrossatura e finitura per barre con smorzamento delle vibrazioni della serie Steadlyne.



di Gabriele Peloso

II CAD/CAM è protagonista

Il software in genere, e i programmi CAD/CAM in particolare, sono ormai parte integrante delle moderne macchine utensili: centri di lavorazione e tornitura. Gli applicativi si caratterizzano per facilità d'uso, interfacce semplici, cloud e capacità di soddisfare le esigenze della fabbrica 4.0

Le aziende sviluppatrici di software CAD/CAM, alla scorsa EMO di Milano 2015, si sono ritagliate un ruolo da protagoniste. È ormai impossibile utilizzare, produrre, progettare un prodotto senza mettere mano al software di progettazione e produzione. Del resto, nella competizione globale, è necessario andare incontro al gusto dei consumatori. Oltre all'esigenza tecnico-produttiva il design resta un elemento differenziante e quindi primario. La necessità di studiare forme complesse, l'uso di materiali pregiati e la gestione dei dati implica partire da un buon progetto. Pena l'esclusione dal mercato. I moderni software CAD/CAM pos-

I protagonisti...



“Posso senz’altro dire che EMO Milano 2015 è stata una buona manifestazione fieristica, sia in termini di aziende espositrici sia come numero di visitatori, in particolare al nostro stand -dice **Luca Ruggiero**, di **DPTechnology**-. I visitatori, in cerca di un aumento di produttività in officina, hanno chiesto ai tecnici Esprit demo su tutti i tipi di lavorazione possibili”.



“EMO 2015 è stata senza dubbio un successo -afferma **Vivien Zanella**, di **Missler Italia**-. Molti visitatori hanno potuto visionare il nostro prodotto e la qualità stessa dei contatti ci permette di affermare che la fiera ha colto in pieno il suo obiettivo: attrarre potenziali acquirenti o per lo meno far scoprire loro tecnologie innovative. Lo stand Missler Software ha accolto molti visitatori interessati a conoscere nuove tecnologie CAD/CAM”.



“Il software CAM -sottolinea **Alessandro Poggio**, di **Procam Group**- è spesso associato all’esigenza di affrontare lavorazioni complesse e in questa ottica si ottengono gli sviluppi tecnologici più importanti e impegnativi. Ne consegue la necessità di un’interfaccia sempre più user-friendly e completamente personalizzabile, come la nuova interfaccia workflow di Edgecam”.



“EMO Milano 2015 -interviene **Paolo Tiraboschi**, di **CIMSystem**- è stata positiva con una buona affluenza, soprattutto per la curiosità dimostrata e il livello di competenza dei visitatori. Molti di essi sono tornati proprio in EMO dopo anni di latitanza dalle fiere del settore meccanico, con un interesse ancora più forte alle novità di CIMSystem presentate e una particolare attenzione alle nostre proposte”.



La versione V 4.0 Tebis è la soluzione per lo sviluppo e la costruzione di modelli, stampi e componenti. “Il nostro obiettivo è quello di offrire ai clienti una nuova interfaccia in grado di garantire eccellenti possibilità d’interazione e di essere allo stesso tempo uno strumento di lavoro piacevole e funzionale”, dice **Bernhard Rindfleisch**, presidente e fondatore di **Tebis**. A destra **Thomas Wrede**, ad dell’azienda.



“**Siemens PLM Software** - afferma **Gianluca Sacco** - propone all’edizione di EMO Milano 2015 soluzioni facili da usare. Semplificare non è sempre possibile nell’industria. Ma è necessario rendere più facile l’utilizzo degli strumenti di gestione e progettazione: dal PLM fino ai sistemi CAD/CAM. L’applicazione Intosite va proprio in questa direzione”.

sono aiutare lo sviluppo e la produzione di nuovi prodotti. Ecco come. Per conoscere questa evoluzione abbiamo incontrato alcuni protagonisti del comparto, in relazione alla recente esposizione milanese.

Una nuvola di dati. “Posso senz’altro dire che EMO Milano 2015 è stata una buona manifestazione fieristica, sia in termini di aziende espositrici sia come numero di visitatori, in particolare al nostro stand -dice Luca Ruggiero di DPTechnology-. I visitatori, in cerca di un aumento di produttività in officina, hanno chiesto ai tecnici Esprit, demo su tutti i tipi di lavorazione possibili: dalla tornitura alla fresatura 5 assi in continuo, dall’elettroerosione alle macchine multitasking. Sono fiducioso che, oltre alle demo, seguiranno proposte commerciali concrete. Ho la netta impressione che gli utilizzatori abbiano fiducia nella nostra soluzione CAM”. E ha continuato: “La tendenza tecnolo-

gica è ormai chiara e delineata. La ricerca di lavorazioni ad alte prestazioni e un’attenzione più curata nel settore dei software CAM è sempre più presente. La tecnologia cloud è ormai una necessità. Infatti, nel caso di Esprit, con la connessione Esprit MachiningCloud, i programmatori CNC possono facilmente trovare l’utensile adatto per ogni lavoro e risparmiare tempo evitando di sfogliare i cataloghi cartacei. Nello stesso tempo con Esprit sono disponibili i dati di taglio più aggiornati di ogni utensile”.

Della stessa opinione Vivien Zanella, di Missler Italia: “EMO 2015 è stata senza dubbio un successo nei numeri. Molti visitatori hanno potuto visionare il nostro prodotto e la qualità stessa dei contatti ci permette di affermare che la fiera ha colto in pieno il suo obiettivo: attrarre potenziali acquirenti o per lo meno far scoprire loro tecnologie innovative. Oltre alla visita dei nostri utilizzatori, lo stand Missler Software ha accolto molti visitatori interessati a co-



noscere nuove tecnologie CAD/CAM. L'affluenza è stata continua durante la settimana e abbiamo potuto notare un pubblico straniero nella prima metà del periodo fieristico, mentre gli ultimi giorni sono stati caratterizzati da una presenza maggiormente italiana".

Missler Software è uno dei principali attori mondiali nello sviluppo di tecnologie CAD/CAM/PDM e investe circa il 30% del fatturato in R&D per offrire agli utilizzatori una soluzione informatica di ultima generazione, in grado di soddisfare le nuove esigenze con gli hardware più recenti sul mercato. "Per quanto riguarda il concetto di CAD/CAM -aggiunge Zanella- non c'è evoluzione possibile se queste due tecnologie sono dissociate perciò l'evoluzione dell'una ha richiesto l'evoluzione dell'altra. La filosofia Missler Software ha integrato di pari passo anche il PDM in modalità nativa perché indipendentemente dall'uso del CAD/CAM, il PDM è uno strumento al quale non è più possibile rinunciare. Vorrei chiarire che il PDM è ancor più apprezzato nelle piccole aziende. Il frutto del nostro successo è stato adattarlo, alle esigenze di chi usa il software, anche saltuariamente o soltanto per fare percorsi utensili. La tecnologia CAM invece si spinge sempre più verso una virtualizzazione completa della lavorazione che non deve più accontentarsi di generare e simulare un percorso utensile ma di fornire una gestione a 360° della fase produttiva". Alessandro Poggio, di Procam Group, ritiene che: "Da alcuni anni ormai le fiere di questo settore raccolgono mediamente pochi visitatori, ma più interessati dal punto di vista di una possibile futura collaborazione. Anche EMO

2015 poteva sembrare non affollata, ma va considerato l'elevatissimo spazio espositivo sul quale si è estesa la manifestazione internazionale, che ha coperto un totale di dodici padiglioni, circa il triplo -sottolinea Poggio- in confronto all'estensione delle ultime edizioni italiane Bimu/Sfortec. Nonostante la dispersione dei visitatori, quando si espone con un software CAD/CAM come Edgecam, in continuo sviluppo e ricco di novità tecnologiche a ogni release, è normale suscitare interesse e di conseguenza un buon numero di nuovi contatti, sia dal territorio italiano sia internazionale, si sono concretizzati".

Stampi e modelli. Poggio spiega la tecnologia del prodotto: "Il software CAM è spesso associato all'esigenza di affrontare lavorazioni complesse e in questa ottica si ottengono gli sviluppi tecnologici più importanti e impegnativi. La tendenza però è quella di portare anche le lavorazioni più semplici a essere svolte con un sistema CAM. Ne consegue la necessità di un'interfaccia sempre più user-friendly e completamente personalizzabile, come la nuova interfaccia workflow di Edgecam. Non bisogna dimenticarsi che lo scopo del sistema CAM è quello di gestire le macchine utensili. È quindi importante restare al passo con le ultime configurazioni macchina presenti sul mercato per essere in grado di sviluppare postprocessor anche per le macchine più evolute, che consentono per esempio di applicare lavorazioni di tornitura in ambiente di fresatura e viceversa". "EMO Milano 2015 -interviene Paolo Tiraboschi di CIMSystem- è stata positiva con una buona affluenza di visitatori, confrontandola, per esempio, con le manifestazioni del recente passato, soprattutto per la curiosità dimostrata e il livello di competenza. Molti visitatori presenti sono tornati proprio in EMO dopo anni di latitanza dalle fiere del settore meccanico, con un interesse ancora più



forte alle novità da noi presentate e una particolare attenzione alle nostre proposte”.

Vediamo ora l’aspetto tecnologico e funzionale. “La tecnologia dei software CAM -commenta Tiraboschi- tende sempre più alla produzione di percorsi utensili efficienti e alla capacità di interfacciarsi con l’utente nel modo più semplice possibile, abbreviando la curva di apprendimento con conseguente riduzione dei costi aziendali. I nuovi sistemi operativi aiutano in questo, in quanto mettono a disposizione strumenti per gli sviluppatori, ricchi di funzionalità grafiche che permettono la creazione di interfacce il cui utilizzo risulta immediato. Dal lato delle funzionalità specifiche, si fa sempre più attenzione alla programmazione semplificata di macchine complesse: multiasse, multimandrino ecc. e all’offerta di utility di simulazione in grado di evidenziare qualsiasi tipo di errore dalle collisioni sul modello, tra utensile-macchina-attrezzature”.

La versione V 4.0 Tebis è la soluzione di processo per lo sviluppo, la progettazione e la costruzione di modelli, stampi e componenti meccanici. La società tedesca ha ottimizzato ulteriormente il software CAD/CAM. “Con questa versione gli utilizzatori non solo avranno a loro disposizione uno strumento potenziato per la progettazione dei loro processi, ma anche un’interfaccia utente innovativa in grado di far dialogare l’uomo e la macchina” dice Thomas Wrede, ad di Tebis. La nuova lavorazione trocoidale dal pieno riduce la forza d’impatto dell’utensile. Inoltre, l’impiego delle macchine virtuali consente agli utenti di Tebis di evitare interruzioni indesiderate nei processi di lavoro. “Il nostro obiettivo è quello di offrire ai clienti una nuova interfaccia in grado di garantire eccellenti possibilità d’interazione e di essere allo stesso tempo uno strumento di lavoro piacevole e funzionale. Crediamo di

esserci riusciti”, aggiunge Bernhard Rindfleisch, presidente e fondatore di Tebis. La società offre oggi prodotti software modulari, secondo le esigenze dell’utilizzatore.

Navigare in officina. “Siemens PLM Software – ha dichiarato Gian Luca Sacco, di Siemens PLM- propone all’edizione di EMO Milano 2015 soluzioni software facili da usare. Semplificare non è sempre possibile nell’industria. Ma è necessario rendere più facile l’utilizzo degli strumenti di gestione e progettazione: dal PLM fino ai sistemi CAD/CAM. Per fare ciò si utilizzano sistemi di interazione e interfacce di uso comune, come i principali strumenti messi a disposizione dai giganti di oggi, come Apple, Google, Facebook. La soluzione Tecnomatix IntoSite va proprio in questa direzione”. “Si tratta di un’applicazione web situata sul cloud che è in grado di creare una rappresentazione 3D di un impianto di produzione, visualizzarla nel suo contesto geografico e permettere agli utenti di navigare nell’impianto in modo semplice e intuitivo, proprio come si naviga in Google Earth”. prosegue Sacco. “IntoSite supporta la collaborazione e la condivisione delle informazioni in ambito aziendale, esaltando la ‘saggezza della massa’ tramite la condivisione di best practices, suggerimenti e scorciatoie. IntoSite consente un accesso intuitivo ai dati da qualunque sistema IT. È possibile visualizzare i dati di progettazione, produzione e fabbrica gestiti in Teamcenter e la posizione geografica di tutti gli asset. IntoSite viene installato come applicazione di tipo Software as a Service situata sul cloud, inclusi i dati e accessibile tramite un normale browser Web. In questo modo, non occorrono investimenti in hardware e non ci sono software da installare con relativa continua manutenzione”.

🐦 @gapeloso_65

Quest'anno si chiuderà come uno dei migliori dell'ultimo decennio per MCM, e la crescita si prevede continuerà anche nel 2016. Merito di una positiva congiuntura economica che permette all'azienda piacentina di guardare con ottimismo al futuro anche con investimenti in infrastrutture, tecnologia e assunzione di personale

MCM, un'azienda in piena crescita

di Luca Rossi

MCM è in piena fase di crescita. L'azienda di Vigolzone, in provincia di Piacenza, archiverà quest'anno come uno dei migliori dell'ultimo decennio. E il 2016, nelle previsioni, si aprirà sotto prospettive ancora migliori da un punto di vista di fatturato. Il dinamismo di MCM è indicato anche dai diversi investimenti in infrastrutture in programma e dai molteplici progetti in cantiere. Ed EMO ha rappresentato una tappa importante in questo scenario, permettendole di mettere in vetrina l'Offerta integrata: i suoi centri di lavoro multitasking, le linee di automazione flessibile a integrazione e il software di gestione e ottimizzazione dell'intero ciclo produttivo.

Numeri da record. Quest'anno si chiuderà dunque per MCM con un fatturato atteso di poco più di 60 milioni di euro. "Un risultato che segna un deciso incremento rispetto allo scorso anno - annuncia Gian Luca Giovanelli, direttore generale dell'azienda -, anche in considerazione della favorevole situazione congiunturale che si comincia ad apprezzare e che giustifica il nostro ottimismo sul futuro". Il buon andamento del 2015 vede il 70% di fatturato provenire dall'export e il restante 30% dalle vendite sul mercato italiano. A trainare questa crescita sono soprattutto Italia e Francia, dove MCM ha importanti progetti in corso. Tra i settori applicativi spiccano quelli dell'e-



nergia, dell'oil&gas e dell'aerospace, nei quali l'azienda vanta posizioni di leadership. "I comparti significativi per MCM sono, in misura sempre più marcata, quelli in cui il modello produttivo del cliente presuppone elementi concreti di flessibilità - rimarca il direttore generale -, uniti alle consuete aspettative in termini di precisione, produttività e affidabilità delle macchine". E nelle previsioni il trend di crescita dovrebbe continuare anche nel 2016 con un fatturato atteso di oltre 65 milioni di euro grazie anche al contributo di ordini da mercati in cui MCM è già presente con proprie filiali tecnico-commerciali: USA, Germania e Cina.

Un piano di investimenti. A caratterizzare la crescita di MCM ci sono anche gli investimenti, alcuni già in corso, in infrastrutture, personale e tecnologia. "In questo quadro positivo che riteniamo continuare per i prossimi anni - indica Gianluca Giovanelli - stiamo operando da un lato per consolidare tutti gli elementi positivi esistenti e dall'altro lato per introdurre altri di carattere più manageriale necessari ad un ulteriore aumento della competitività". Lo stabilimento di Vigolzone, attualmente dislocato su una superficie coperta di 10.500 m², sarà ampliato con una nuova area di produzione pari a 2.000 m² e un nuovo spazio destinato agli uffici che occuperà 400 m². Per rendere sempre più immediata ed efficace la comunicazione e la trasmissione di informazioni tra le filiali sparse nel mondo, e potenziare il servizio di service, MCM sta implementando un software gestionale e un nuovo PDM. Ma gli investimenti non si fermano solo a infrastrutture e tecnologia. Nel piano di sviluppo aziendale è previsto un aumento occupa-



Un dettaglio della nuova palazzina destinata agli uffici.

In EMO in mostra l'Offerta integrata

In occasione di EMO Milano 2015, MCM ha messo in vetrina i migliori esempi della sua Offerta integrata. L'elemento base sono i centri di lavoro caratterizzati da forti connotazioni multitasking. Intorno alla macchina, l'integrazione del processo viene garantita dall'adozione di elementi di automazione flessibile, standard o customizzati. La gestione e l'ottimizzazione del processo produttivo si completa grazie a un software di controllo e supervisione, denominato jFMX. Esempio del concetto di Offerta integrata MCM sono le macchine e le soluzioni esposte in fiera: un centro di lavoro a 5 assi i.Tank 1300 a testa tilting, un centro di lavoro a 4 assi Clock Dynamic 700 e un'isola di sbavatura robotizzata (a corredo di un complesso impianto in corso di installazione) come testimonianza della capacità di MCM di integrare operazioni diverse in soluzioni complete. Inoltre, all'interno dello stand Siemens è stato installato un centro di lavoro MCM Clock Dynamic 5 assi Multitasking, dotata di un controllo numerico Siemens 840 Solution Line e caratteristiche di lavorazione multitasking: fresatura, alesatura, tornitura, rettifica e dentatura, tutte operazioni con elevati parametri tecnologici. Attraverso la realizzazione dell'intera programmazione sul controllo numerico Siemens - senza l'ausilio di particolari sistemi CAD/CAM e da parte di operatori esperti di elementi tecnologici ma senza una particolare formazione da programmatori - MCM riesce a dimostrare come ricorrendo a tecnologie e progettazioni adeguate, attraverso partner competenti si possano trovare soluzioni che consentono il pieno raggiungimento di tutti gli obiettivi propri di un approccio multitasking. Nella foto: una vista dell'impianto i.Tank 1300 Multitasking per la produzione di dischi in superlega di nickel per un nuovo motore aeronautico, visitabile presso la sede di Vigolzone durante la fiera.

zionale di circa il 10%, che andrà ad ampliare gli attuali 240 dipendenti del Gruppo, in stretta collaborazione con istituti e università locali dando vita a un percorso di conoscenza reciproca che porti sempre più i ragazzi a vivere la fabbrica fin dalla scuola. Per rimarcare questi sforzi e investimenti, MCM sta potenziando la sua comunicazione istituzionale che comporterà una revisione di tutti gli strumenti classici di marketing, in particolare il restyling del sito Internet.

 @lurossi_71



di Silvio Beraci

Sessant'anni di successi

Gnutti Transfer taglia un importante traguardo nella sua lunga storia produttiva. L'azienda, nel corso del tempo, ha lavorato al consolidamento e all'evoluzione delle macchine transfer ideando e realizzando prodotti che talvolta hanno anche saputo anticipare i trend di mercato

La Gnutti Transfer compie quest'anno sessanta anni; un traguardo ragguardevole che sta a testimoniare una lunga storia fatta di passione e preziose competenze. L'azienda fu fondata nel 1955 come officina dedicata a svolgere lavorazioni per la Trafileries Carlo Gnutti; in seguito si diresse verso la progettazione e la costruzione di torni automatici per la realizzazione di componenti per rubinetterie; a questa produzione venne a mano a mano affiancata quella di macchine transfer. Si trattava di una produzione nuova che nel tempo si rafforzò e si sviluppò fino a sfociare in macchine sempre più performanti e flessibili. La Gnutti Transfer nel corso degli anni ha lavorato al consolidamento e all'evoluzione delle macchine transfer ideando e realizzando prodotti che talvolta hanno anche saputo anticipare i trend di mercato.

Interessantissimo è ripercorrere una vicenda che è stata, allo stesso tempo, un cammino in cui la storia e le tradizioni si sono intrecciate allo sviluppo tecnologico. Già negli anni 60 le macchine a controllo pneumatico e meccanico si confrontavano coi mercati esteri; e in seguito ci fu il passaggio al controllo idraulico e fecero il loro avvento soluzioni che permettevano un numero sempre maggiore di lavorazioni eseguite in contemporanea. Gli anni 80 furono per l'azienda un periodo di vera svolta, complice l'avvento dell'elettronica che, applicata ai prodotti, portò a una crescita notevole delle macchine Gnutti, aumentando la produttività, la precisione e l'affidabilità delle stesse. Ciò consentì, fra l'altro, all'azienda di fare il proprio ingresso nel comparto dell'automotive. Negli anni 90, si affermarono nel mercato nuove esigenze: le aziende clienti richiedono di poter meglio fare fronte a



In apertura, Renato Gnutti e i suoi due figli, Quirino e Benedetta. Sopra, allo stand EMO il logo Gnutti dedicato al 60°.

commesse composte da lotti più piccoli e da una crescente variazione nelle tipologie di prodotto; Gnutti risponde con macchine transfer in grado di mettere in campo grande flessibilità grazie a operazioni di riconfigurazione più snelle.

Nuovi traguardi tecnologici. Per far ciò occorre aprirsi sempre di più alle problematiche di processo dei clienti mantenendo una altissima capacità di risposta nel merito; ecco allora che si fanno strada soluzioni in grado di adattare in maniera efficace e affidabile le macchine alle nuove metodiche di lavoro e questo significa progettare e realizzare nuovi accessori e nuove procedure percorrendo le strade della modularità.

Oggi Gnutti è una realtà produttiva moderna, orientata alla 'green strategy'. Anni di ricerca sul tema dell'efficienza energetica di una azienda proiettata al 'Future of Manufacturing Industry 4.0', l'hanno portata alla realizzazione di macchine che coniugano precisione a riduzione delle tempistiche, ottimizzazione dei consumi elettrici a salvaguardia dell'ambiente. Con questo profilo Gnutti Transfer prosegue la ricerca verso nuovi traguardi tecnologici mettendo però l'accento anche sulle problematiche relative alle attività di servizio e senza trascurare una particolare attenzione alla cura dell'immagine sia di prodotto sia aziendale. Le macchine che si producono a Ospitaletto (BS) trovano il loro sbocco nei più svariati settori: dall'orologeria all'automotive, passando per elettrotecnica, oleodinamica, idro-termotecnica, rubinetteria sanitaria, pneumatica, petrolchimica ecc.

I materiali trattati sono i più disparati: acciaio inox, alluminio, bronzo, acciaio, ottone, magnesio, sinterizzati ecc. Gnutti Transfer è presente sui mercati a livello globale: oltre naturalmente all'Italia, spiccano nazioni come Cina, Giappone, Stati Uniti d'America e vari Paesi europei.

L'importanza delle persone. A capo dell'azienda, a presidiare saldamente e con orgoglio un'impronta a 'conduzione familiare', ci sono Renato Gnutti e i suoi due figli, Quirino e Benedetta; quest'ultima è responsabile del marketing ed è proprio lei a chiarire quali siano le linee guida dell'azienda bresciana: "La nostra bussola principale è l'innovazione tecnologica, e questo vuol dire cospicui e continui investimenti in ricerca e sviluppo, ciò ci permette di sviluppare prodotti sempre più all'avanguardia. Molto importante è per noi anche investire sulle persone e sulla loro specializzazione: avere persone altamente qualificate ci permette infatti di poter fornire ai nostri clienti un portato di competenze e professionalità che si traducono in valore aggiunto. La nostra storia è permeata da una continua tensione verso le nuove soluzioni: per primi ad esempio abbiamo realizzato il 'rotary transfer' e per primi lo abbiamo introdotto nei settori del valvolame e della rubinetteria. Sempre per primi siamo passati dalla gestione delle macchine tramite controllo idraulico/meccanico a quella con controllo numerico".

Naturalmente tutto questo si è tradotto in prodotti. Le più recenti realizzazioni di Gnutti Transfer sono il modello Piccola, macchina transfer in grado di gestire fino a 150 assi e i modelli GT2 e GT4 facenti parte di una nuova linea di macchine transfer flessibili progettata per lavorare tutti i tipi di materiale (ottone senza piombo, ghisa, acciaio ecc.) con una grande flessibilità e versatilità. Configurabili in diverse modalità, consentono di lavorare pezzi su più vie. Tramite l'utilizzo delle più moderne tecnologie (tutti gli assi controllati a CN, Direct Drive, CNC e azionamenti digitali, morse o morsetti elettrici in continuo ecc,) è possibile avere una eccellente flessibilità mantenendo un tempo ciclo contenuto, grazie all'impiego delle unità bimandrino (GT2) o quadrimandrino (GT4).

Indagine congiunturale

di Attilio Alessandri

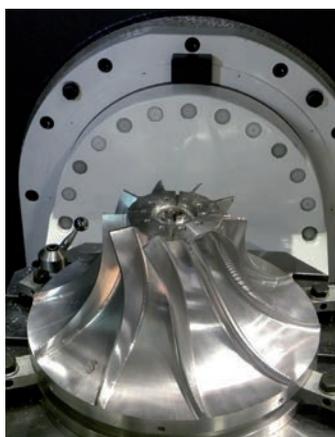
I primi sei mesi dell'anno in corso confermano i segnali di ripresa accennati già alla fine del 2014, grazie soprattutto ai buoni risultati ottenuti dalle imprese produttrici di autoveicoli e parti staccate (+25,8%). Ancora in sofferenza, tuttavia, le imprese metallurgiche (-3,8%), quelle del comparto dei prodotti in metallo (-4,3%) e le costruzioni di apparecchi elettrici ed elettrodomestici (-1,3%)

Si è tenuta a Roma la tradizionale presentazione dei risultati dell'indagine congiunturale di Federmeccanica sull'Industria Metalmeccanica, giunta alla sua 135ª edizione. I dati relativi all'andamento del comparto, presentati da Angelo Megaro, direttore del centro studi di Federmeccanica, confermano per i primi sei mesi dell'anno i moderati segnali di miglioramento già emersi nell'ultimo trimestre del 2014. La ripresa, tuttavia, è flebile e non risulta ancora diffusa a tutte le attività del settore. Vediamo qui di seguito alcuni dati e percentuali secondo l'associazione di categoria.

Crescita della produzione. Nella prima metà dell'anno in corso, i volumi di produzione sono mediamente cresciuti dell'1,8% nel confronto con l'analogo periodo dell'anno precedente grazie soprattutto ai buoni risultati ottenuti dalle imprese produttrici di autoveicoli e parti staccate (+25,8%). Tuttavia permangono ancora negativi i risultati per le imprese metallurgiche (-3,8%), per quelle del comparto dei prodotti in metallo (-4,3%) e per le costruzioni di apparecchi elettrici ed elettrodomestici (-1,3%). Sulla base delle indicazioni che emergono dall'indagine trimestrale

che Federmeccanica conduce presso un campione d'impresie associate, la fase espansiva risulta proseguita anche nel corso del terzo trimestre pur in presenza di un rallentamento così come si evince dall'evoluzione del portafoglio ordini e dalle previsioni formulate dalle aziende.

Questa dinamica risulta in parte ascrivibile al buon andamento delle esportazioni, cresciute del 5,6% rispetto all'analogo periodo dell'anno precedente, ma anche alla



moderata ripresa della domanda interna, ripresa confermata dal forte incremento delle importazioni di prodotti metalmeccanici che nei primi sei mesi dell'anno sono cresciute del 14,2%.

Bene l'export, ma non è tutto. I flussi esportativi metalmeccanici sono aumentati fortemente verso gli Stati Uniti (+32,5%) che risulta essere il secondo Paese importatore, alle spalle della sola Germania. Sono aumentati i flussi verso il Giappone (+29,2%), la Spagna (+9,1%) e il Regno Unito (+10,1%). Conformemente all'evoluzione dell'attività produttiva metalmeccanica di Francia e Germania, sostanzialmente stagnante, le esportazioni verso questi Paesi si sono confermate sugli stessi livelli del 2014. Andamenti negativi si sono avuti con la Cina (-10,2%) e, in misura maggiore, con la Russia (-30,1%).

I dati osservati evidenziano, dunque, a partire dall'ultimo trimestre del 2014, un modesto miglioramento della congiuntura metalmeccanica, "che appare tuttora insufficiente a recuperare anche solo parte di quanto perso nel corso della precedente fase recessiva" ha commentato Stefano Franchi, direttore generale di Federmeccanica. "Se è vero che dopo circa sette anni di caduta quasi costante della produzione metalmeccanica ci troviamo di fronte a parziali segnali di miglioramento della congiuntura settoriale, tuttavia il consolidamento della ripresa in atto dipenderà oltre che da fattori interni anche dall'evoluzione dell'economia mondiale, su cui gravano il rallentamento dell'economia cinese, l'instabilità finanziaria di quell'area e l'eventuale conseguente guerra delle valute che potrebbe scaturirne".

Analisi del periodo 2007-2014. Stefano Franchi ha quindi espresso molta cautela e, ancora una volta, ha rimarcato con preoccupazione il pesante calo della produzione manifatturiera registrato negli ultimi sette anni. "Nel periodo 2007-2014 si è perso circa un terzo della produzione metalmeccanica, un quarto della capacità produttiva e la ricchezza prodotta, misurata con il valore aggiunto a prezzi costanti, è crollata dai circa 120 miliardi

di euro agli attuali 98 miliardi, con una contrazione pari a circa 18 punti in termini percentuali. Il calo della produzione metalmeccanica ha interessato in modo diffuso tutti i comparti dell'aggregato anche se in misura differenziata, ma comunque tutti superiori al 20%. Si passa, infatti, da un minimo del -20,9% nella produzione di altri mezzi di trasporto, al -43,8% nella produzione di macchine e apparecchi elettrici. Infine, i livelli occupazionali sono diminuiti di oltre di 250.000 unità. Sono numeri di una guerra, senza che ci sia stata una guerra. Niente sarà più come prima. Non è una crisi ma una transizione da una fase ad un'altra. È necessario quindi dare avvio ad un'opera di vera e propria ricostruzione con un'azione riformatrice di rinnovamento".

A tali risultati ha contribuito la caduta della domanda interna per beni d'investimento in macchine e attrezzature. Inoltre, nonostante la tenuta della domanda estera, la perdita di competitività dell'economia italiana ha ridotto in modo significativo le quote di mercato mondiale dei nostri prodotti metalmeccanici. Dal 2007 al 2014, infatti, per i metalli e i prodotti in metallo si è passati dal 4,7% al 4%; per i computer, apparecchi elettronici e ottici dall'1% allo 0,7%; per le macchine e apparecchi elettrici dal 5,3% al 3,7%; per le macchine e apparecchi meccanici dal 7,3% al 6,6% e infine per i mezzi di trasporto dal 3,4% al 2,7%. La ridotta capacità di competere è anche conseguenza di un incremento più elevato del Clup (Costo del lavoro per unità di prodotto) nel nostro Paese rispetto ai nostri principali concorrenti. In Italia, infatti, dal 2000 a oggi il Clup nell'industria manifatturiera è cresciuto del 34,7%, mentre in Francia solo del 2,3%; in Germania e Regno Unito, al contrario, si è registrata una diminuzione, rispettivamente, dello 0,2% e del 5,4%.

Dinamica salariale. "Sui nostri livelli di competitività -ha spiegato Alberto Dal Poz, vicepresidente di Federmeccanica- hanno inciso negativamente molteplici fattori. Da un lato, una dinamica salariale completamente slegata dagli andamenti produttivi e reddituali delle aziende: le retribuzioni nominali, infatti, sono cresciute del 23,6% nel periodo 2007-2014, mentre, nello stesso arco temporale, la ricchezza delle nostre imprese scendeva del 18%. Dall'altro, il permanere di un cuneo fiscale che determina costi elevati per i datori di lavoro e redditi contenuti per i lavoratori, sui quali incide inoltre un fiscal drag che riduce fortemente le dinamiche reali delle retribuzioni nette.

"L'alleggerimento del cuneo fiscale, la decontribuzione e la detassazione del salario aziendale legato ai risultati, anche per le quote non contrattate - ha continuato Dal Poz - determinerebbero un abbassamento del costo del lavoro e un miglioramento della produttività, necessari a recuperare almeno una parte dei livelli di competitività persi nel corso degli ultimi anni".



La Corea del Sud cresce smart e creativa

di Marinella Croci

Con una chiara visione futuristica, il governo coreano pianifica il prossimo decennio e crea le basi per una crescita creativa e intelligente dell'industria domestica. La situazione attuale e le tendenze in atto in un incontro organizzato da Komma, l'Associazione dei costruttori coreani di macchine utensili

Nonostante il mercato globale della macchina utensile abbia proseguito per il terzo anno consecutivo il proprio cammino in discesa, nel 2014 la produzione coreana ha messo a segno +9,3%, guadagnando la quarta posizione nella classifica mondiale dei produttori di macchine utensili. Nel 2015 si prevede un'ulteriore espansione del 5,3%, accompagnata da una crescita del 3,7% dell'economia coreana grazie alla ripresa della domanda, con conseguente aumento di importazioni ed esportazioni. Per Jong-Hyeon Shon, presidente Komma, l'Associazione



La Corea in fiera

Principale appuntamento in Corea è la biennale internazionale Simtos, quarta fiera a livello mondiale per il settore, organizzata con cadenza biennale da Komma. I numeri parlano chiaro: su una superficie di 102.431



m² si prevedono 850 espositori (5.000 stand) di cui 300 coreani e 550 esteri, visitati da 100.000 operatori. Una grande vetrina tecnologica e punto di incontro della domanda e dell'offerta, grazie

Numerosi gli espositori italiani a Simtos 2014, presenti in un'isola e con partecipazione individuale.

a un complesso programma di incontri prefissati di cui tutti i partecipanti possono beneficiare gratuitamente. I sei padiglioni tematici comprendono macchine utensili ad asportazione, lavorazione stampi, componenti e accessori, materiali e controllo moto; utensili e attrezzature, CAD/CAM, sistemi di misura, automazione e robotica; macchinari per deformazione, saldatura e trancitura, presse. Innovativa l'area dedicata alle stazioni di progettazione, dove il tradizionale stand viene sostituito da una postazione a colonna dedicata a dimostrazioni del software. Programmi incentivati per visitatori e sconti sulle pre-adesioni consentono a tutti di avvantaggiarsi delle promozioni per non mancare questa esposizione definita mondiale. La prossima edizione di Simtos sarà nel 2016.

dei costruttori coreani di macchine utensili, questo risultato è dovuto al grande impegno e dedizione dell'industria nazionale per l'innovazione creativa. Proprio all'insegna di un'economia creativa, il governo coreano ha pianificato investimenti per circa 100 trilioni di won destinati a realizzare di un ecosistema favorevole alle startup facilitando la transizione dall'industria tradizionale a quella intelligente, la cosiddetta smart manufacturing, che porterà alla creazione di 10 mila fabbriche intelligenti entro il 2020. In un incontro sulla Corea del Sud organizzato a Brescia con la partecipazione di Shin In-Ho, managing director Komma, si è fatto il punto sulla situazione attuale del settore tracciando anche gli scenari futuri.

Una scommessa vincente. La Corea è destinata ad assumere maggiore importanza nella regione del Pacifico Asiatico dopo la ratifica del trattato bilaterale di libero scambio con la Cina, successiva a quelli siglati con l'Europa e gli Stati Uniti. Un continente, quello asiatico, che secondo le statistiche 2014 redatte da Gardner, ospita 5 dei 10 Paesi maggiori consumatori di macchine utensili: Cina (42%), Giappone (6,8%), Corea (6,5%), Taiwan (2,2%) e India (1,9%). La Corea è un Paese ambizioso, pianificatore e dalla forte personalità, dove la forma ha ancora un certo peso. La visione del governo è chiara, tanto da scommettere sulla propria industria investendo nella realizzazione di 'Centri Innovativi per l'Economia Creativa' che facilitino sinergie creative tra conglomerati, PMI e istituti di ricerca. La Manufacturing Innovation 3.0, così come viene definita, è

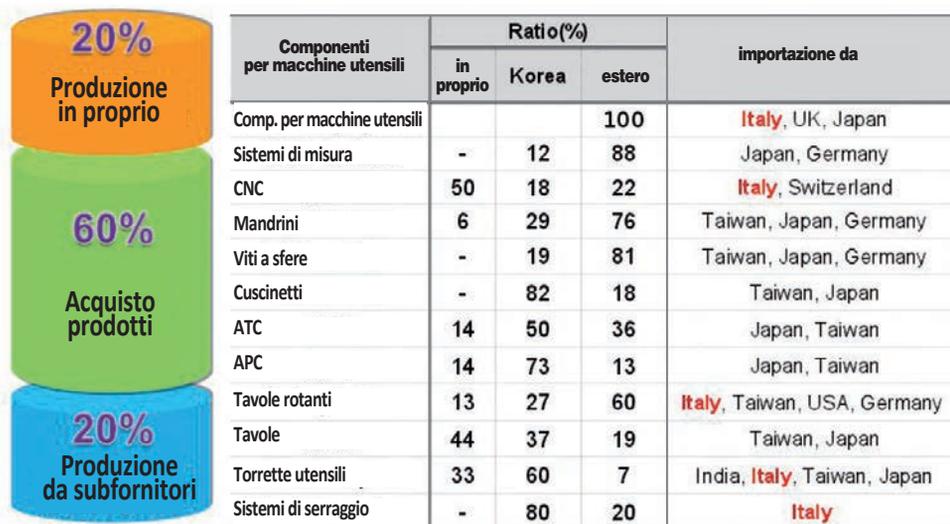
ESPORTAZIONE DI MACCHINE UTENSILI ITALIANE IN COREA.

(in Thousands Of US Dollars)

Tipo di macchina	2012	2013	2014		~April '15		Main Exporters
			Amount	Y-O-Y(%)	Amount	Y-O-Y(%)	
Asportazione di truciolo CNC	41,281	13,389	28,420	112.3	5,434	-60.0	
Torni CNC	5,195	1,442	7,698	433.8	1	-100	Germany, Japan
Centri di lavoro CNC	17,854	0	2,701	-	84	-	Japan, Taiwan
Rettificatrici CNC	4,227	3,574	3,859	8.0	1,793	-100	Germany, Japan Taiwan
Alesatrici CNC	4,933	1,347	4,580	240.0	0	-	
Macchine per ingranaggi CNC	787	539	3,073	470.1	0	-	
Asportazione di truciolo	3,800	6,039	9,655	59.9	1,131	-65.3	
Torni	805	2,077	210	-89.9	0	-100	Germany, Japan Italy
Rettificatrici	731	70	1,542	2102.9	10	-	Czech, Germany, Switzerland
Segatrici	702	813	2,726	235.3	611	-60.8	Italy, Japan, Taiwan
Altre	583	1,766	4,406	149.5	459	-54.6	Italy, USA
Deformazione	38,943	16,759	21,109	26.0	3,063	-66.7	
Presse	1,840	639	679	6.3	819	11,600	Germany, Japan, USA
Punzonatrici tranciatrici	1,453	1,197	2,177	81.9	642	34.6	Italy, Japan
Piegatrici	23,143	14,456	15,646	8.2	931	-87	Germany, Italy
Totale	84,024	36,187	59,184	63.6	9,628	-60.0	
	19.4	-56.9	63.5				

Shin In-Ho, managing director Komma: "L'industria coreana della macchina utensile si posiziona al quarto posto della classifica mondiale".

DOMANDA DI COMPONENTI PER MACCHINE UTENSILI.



destinata a gettare le fondamenta delle fabbriche future. Sarà supportata da un programma complesso di convergenza delle tecnologie di comunicazione e informazione nei processi produttivi tradizionali per coltivare e fare evolvere fabbriche 'smart', che integrino progettazione, produzione e distribuzione con sistemi ICT intelligenti. Da qui l'annuncio di investire 5,6 trilioni di won entro il 2020, di cui circa 1 trilione nel 2015 per avviare il processo e arrivare a esportare beni per USD 100 miliardi entro il 2024. Si parla di investire 77,2 miliardi won in IoT, 70 miliardi in robotica, 98,3 miliardi in dispositivi intelligenti indossabili, 77,1 miliardi in comunicazione mobile 5G, 28,2 miliardi in veicoli intelligenti (velivoli non presidiati a decollo verticale) e 60,8 miliardi in semiconduttori smart. Si investirà anche in sistemi ibridi a energia rinnovabile. Il piano è articolato in 13 motori di crescita e 13 motori industriali, integrati in 19 motori di crescita futura, con lo sviluppo di sei progetti

di R&S in settori convergenti, tra cui i materiali innovativi e contenuto realistico. Questo il futuro. Facciamo ora un passo indietro e analizziamo il presente.

2014 in positivo. Tra i compiti di Komma, Associazione fondata nel 1979 per riunire i costruttori coreani di macchine utensili, figura la promozione delle opportunità di mercato interne e all'estero per favorire la collaborazione internazionale. Compiti perseguiti sia attraverso l'organizzazione della Simtos, il maggiore appuntamento fieristico del paese, quarto a livello mondiale, sia attraverso la divulgazione di statistiche e tendenze del settore. Una dettagliata panoramica del settore è stata presentata a giugno da Shin In-Ho, managing director Komma, durante il Simtos Roadshow di Brescia. È emersa un'industria stabile, che dopo la crisi economica globale ha saputo riguadagnare quote di mercato e avanzare nella classifica mondiale. Oggi, con una produzione per oltre 6,16 trilioni di won, in crescita del 9,3% rispetto al 2013, l'industria coreana della macchina utensile si posiziona al quarto posto della classifica mondiale. Nel 2014 gli ordini ricevuti dai costruttori coreani sono stati pari a 3,69 trilioni di won. Le esportazioni di macchine utensili coreane nel 2014 hanno registrato un aumento lieve (+0,9%, USD 2,2 miliardi) dovuto al rallentamento dei mercati asiatico e americano in seguito alla crisi economica globale mentre i mercati di America Latina ed Europa hanno mantenuto la tendenza in crescita. A essere esportate maggiormente sono state le macchine ad asportazione CN (+4,5%, USD 1,48 miliardi) e tradizionali (+11,6%, USD 139 milioni); sono stati esportati torni CN per USD 710 milioni, destinati

principalmente agli USA (29,9%). In Cina è stato diretto il 39,2% di USD 508 milioni di centri di lavoro CN.

Nel 2014 la Corea ha importato macchine utensili per 1,5 miliardi USD (+7,9%), frutto degli investimenti dell'industria automobilistica e aerospaziale. Sono aumentate le importazioni di macchine utensili CN ad asportazione (+9,4%, USD 980 milioni), asportazione generiche (+2,2%, USD 225 milioni) e deformazione (+7,5% a USD 291 milioni). Significativo l'aumento delle importazioni di centri di tornitura CN (+26,9%, USD 124 milioni) e centri di lavoro (+44,2%, USD 360 milioni). Tra le macchine per deformazione, sono diminuite le importazioni di presse (-9,6%, USD 94 milioni) e di piegatrici (-1,1%, USD 71 milioni) mentre sono cresciute quelle di presse a forgiare (+52,7%, USD 51 milioni), cesoie, punzonatrici e scantonatrici (+33,2%), USD 40 milioni).

Il presente è crescita. Le statistiche divulgate da Komma indicano per il 2015 un ulteriore aumento del 5,3% della produzione, trainata dalla ripresa degli investimenti interni e dalla crescita dell'export nei mercati principali, gli Stati Uniti e l'Europa. Secondo il Korea Institute for Industrial Economics & Trade, gli investimenti domestici dovrebbero recuperare del 5% rispetto al 2014, sostenuti dalla ripresa globale e dalle aspettative generate dalla strategia economica governativa. In particolare dovrebbe crescere la domanda di filettatrici quale conseguenza del maggiore uso di metallo per la produzione delle custodie dei cellulari così come la domanda di centri di lavoro in seguito alla produzione di massa delle trasmissioni auto a 8 velocità. A contribuire all'espansione saranno anche l'introduzione di nuovi modelli di veicoli, la maggiore domanda per la sostituzione di vetture vecchie, il taglio delle imposte individuali sui consumi e l'introduzione di veicoli verdi. Una visione positiva, dettata dai risultati messi a segno dai principali settori industriali coreani, come l'industria automobilistica, che nel 2014 ha esportato vetture per USD 75,6 miliardi e che per quest'anno prevede di aumentare produzione ed export. L'industria navale coreana nel 2014 ha registrato una contrazione per il terzo anno consecutivo, tuttavia le esportazioni sono salite a USD 39,9 miliardi (+7,3%) per maggiori consegne di navi GNL e ad alto valore aggiunto. Prodotti di metallo, trasporti, macchinari in genere, macchinari elettrici e di precisione dovrebbero registrare nel 2015 una produzione globale per 467,4 trilioni di won (+4,8% rispetto all'anno precedente), con export per USD 194,4 miliardi (+5,2%) e import per USD 86,7 miliardi (+9,6%) (fonte: Koami - Korea Association of Machinery Industry). Le tecnologie informatiche sono un altro settore strategico per l'industria coreana, il cui valore si prevede raggiunga i 34 trilioni di won nel 2015.

METAV/2016

Düsseldorf, 23 – 27 febbraio / **POWERYOURBUSINESS**



LE NAVICELLE

hanno sotto controllo le tecniche di produzione e sanno sempre esattamente quale vite regolare per raggiungere risultati ottimali. La gamma completa di hardware e software è entusiasmante, al pari dei nuovi processi e tecnologie. A METAV 2016 potrete assistere da vicino alle molteplici tecniche per la lavorazione dei metalli, seguendo tutti i processi della catena del valore.

Fast forward ...

It's your show!

ADDITIVE MANUFACTURING AREA



19. Fiera internazionale per le tecnologie di lavorazione dei metalli

ORGANIZZATORE:

VDW – Verein Deutscher
Werkzeugmaschinenfabriken e. V.
Tel.: +49 69 756081-0
Fax: +49 69 756081-74
metav@vdw.de

RAPPRESENTANZA ESTERA:

Tel.: +39 02 477914-1
Fax: +39 02 48953-748
contact@honegger.it

www.metav.de

Una fiera della
A Fair by **VDW**

VDW
Werkzeugmaschinenfabriken

Organizzazione promotrice
Supporting Organisation **VDMA**



L'ingranaggio che mancava

L'informazione in movimento: precisa e continua

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

www.meccanica-plus.it

Ceratizit acquisisce Klenk

Ceratizit ha concluso un accordo per l'acquisizione di Klenk, produttore tedesco di utensili rotanti in metallo duro integrale. L'operazione rientra in una strategia globale di acquisizioni, volta a completare il portafoglio prodotti di Ceratizit Group, con l'obiettivo di proporsi come fornitore di primo livello per tutti i tipi di utensili da asportazione. L'entrata di Klenk nel Gruppo ne accelera inoltre la crescita nei settori aerospaziale, automotive e delle tecnologie medicali,



in cui Klenk è in particolar modo presente. "Klenk è soprattutto specializzata nell'aerospazio - dice Thierry Wolter, AD Ceratizit Group -, per cui questa acquisizione comporta un investimento in un nuovo know how per un mercato mondiale in crescita". Si stima infatti che il traffico aereo raddoppierà nei prossimi 15 anni, richiedendo nuove soluzioni efficienti ed ecosostenibili per sostituire i velivoli obsoleti. Il marchio Klenk verrà mantenuto, e l'azienda trarrà vantaggio dalla presenza globale di Ceratizit, potendo inoltre rifornirsi per la produzione di cilindretti e grezzi dal marchio unisetoriale Toolmaker Solutions by Ceratizit.



Risorse ottimizzate per il CAM Delcam

Delcam, specializzata nello sviluppo di software CAD/CAM, ha presentato in EMO Milano 2015 una carrellata di esempi applicativi dei suoi principali utilizzatori. Vediamo alcune soluzioni: Brembo utilizza i sistemi CAM PowerMill e FeatureCAM per la produzione di sistemi frenanti per auto e moto ad alte prestazioni, tra cui la Ferrari 488 GTB e la superbike MV Agusta F3. Il centro di ricerca per i marchi di moto Cagiva e Agusta, dipende dalla capacità di lavorazione a cinque assi di PowerMill per la produzione di prototipi per le versioni stradali e da competizione delle sue moto.



"Abbiamo creduto e investito molto nella scorsa edizione di EMO Milano 2015 (afferma Magda Cartabbia, di Delcam in foto) e i risultati sono stati decisamente positivi, sia da un punto di vista quantitativo sia qualitativo. Abbiamo infatti ricevuto nel nostro stand un elevato numero di visitatori tra cui parecchie realtà aziendali di notevole importanza". E ha continuato: "Inoltre abbiamo notato tutt'altro che semplice curiosità da parte dei visitatori, che hanno mostrato un concreto interesse alle nostre soluzioni, in particolare per quanto riguarda tutti le diverse soluzioni CAM che siamo in grado di offrire".

Oggi più che mai si chiede al software CAM di essere in grado di ottimizzare l'utilizzo di tutte le risorse coinvolte nella fase di lavorazione, oltre che a preservarle, si pensi al controllo collisioni delle macchine utensili e a limitarne l'usura, come ad esempio gli utensili. Delcam da tempo si sta muovendo in questa direzione con esclusive strategie di fresatura. Non dimentichiamo anche la facilità d'uso del software con un'interfaccia semplice e maggiori automatismi nelle lavorazioni che sono fattori critici nei tempi di consegna degli utilizzatori.

Centro per lavorazione a 5 assi

DMG Mori ha inaugurato un Centro d'eccellenza 5 assi presso la propria sede di Padova, a Veggiano. Il centro consentirà agli utilizzatori italiani di macchine utensili di verificare le tecnologie di fresatura a 5 assi direttamente a bordo macchina, con prove di lavoro eseguite in un contesto ad alta tecnologia. DMG Mori ha costituito inoltre un Comitato tecnico in collaborazione con associazioni, istituti di formazione, tecnologi e aziende di riferimento nei settori stampi, energia, aerospazio e meccanica generale, per coordinare progetti ad hoc e soluzioni innovative elaborando le richieste del mercato. L'inaugurazione è stata anche occasione per confrontare, mediante lavorazione di uno stesso componente in tempo reale, l'aumentata robustezza e precisione offerte dalla generazione duoBlock rispetto alla serie consolidata hi-dyn. Il centro offrirà anche formazione e opportunità di sperimentazione aprendo le sue porte agli

studenti degli Istituti salesiani, dando loro la possibilità di lavorare su macchine DMG Mori della serie Ercoline, per formare personale competente e pronto a rispondere con immediata operatività alle richieste del mercato.

KABELSCHLEPP

A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

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

Esattamente la catena
portacavi richiesta da
ogni Vostra specifica
applicazione.



Fuchs Lubrificanti per l'aerospazio

Fuchs Lubrificanti, sarà presente dal 17 al 19 novembre a Torino in occasione della quinta edizione dell'Aerospace & Defense Meetings. La business convention internazionale per l'industria aerospaziale e della difesa in Italia. Il programma per la tre giorni di fiera è vario e prevede eventi collaterali, workshop, sessioni sulla politica in materia di acquisiti e della subfornitura, seminari sull'innovazione conferenze di alto spessore inerenti tematiche di rilievo per il settore aerospaziale.

Settimo al mondo e quarto in Europa, con un fatturato di oltre 6,6 miliardi di euro e una forza lavoro di 33.000 dipendenti, l'industria aerospaziale rappresenta il settore di produzione più grande in Italia nel campo dei sistemi integrati ad alta tecnologia. Il Gruppo Fuchs parteciperà con un suo stand, per poter godere al meglio di un'occasione concreta di confronto con gli utilizzatori, le aziende, i fornitori e gli enti pubblici e privati del settore aerospaziale per il quale Fuchs ha sempre fornito lubrificanti industriali per performance di alto livello.

L'industria aerospaziale si trova ad affrontare alcuni importanti sfide. I costi del carburante, nonché la necessità di ridurre le emissioni di anidride carbonica, stanno forzando i produttori a ridurre il peso della loro aeromobili. Per realizzare questo obiettivo vengono adottati nuovi materiali e nuove tecnologie. A questa innovazione si affianca quella dei fornitori di lubrificanti e liquidi refrigeranti, fondamentali per il corretto funzionamento di ogni parte meccanica e strutturale. Fuchs lavora in stretta collabora-



zione con le aziende dell'industria aerospaziale, con le università e i centri di ricerca, in modo da ottimizzare e fornire materiali e prodotti che siano perfettamente in linea con le esigenze della grande produzione.

MTU Aero Engines a Monaco di Baviera usa già con successo i lubrificanti e refrigeranti Fuchs per le operazioni di produzione sulle turbine dell'Airbus A 380 GP 7000. In soli due giorni, tutte le imprese partecipanti avranno la possibilità di incontrarsi e di costruire relazioni commerciali mirate e sviluppare nuovi progetti con le imprese di tutto il mondo. Un'occasione unica per ottimizzare il tempo nella ricerca di nuovi fornitori e soluzioni al passo con i tempi e le richieste del mercato. Inoltre, in quella occasione, Fuchs Lubrificanti presenterà il nuovo portfolio prodotti con un'attenzione particolare alle nuove generazioni di lubrificanti in grado di sostituire nei trattamenti termici gli oli minerali.

Creating Tool Performance

A member of the UNITED GRINDING Group

FORNITORE DI SISTEMI E SOLUZIONI PER LA PRODUZIONE DI UTENSILI

Produzione di inserti o lavorazione e affilatura di utensili rotativi, HSS, CBN o materiali duri, rettifica, EDM, laser o di misura – WALTER e EWAG offrono a tutti soluzioni tecnologiche da un'unica fonte! Insieme al software ed ai servizi offriamo la migliore proposta alle vostre esigenze – potete stare sicuri con la competenza e la precisione di un partner esperto!



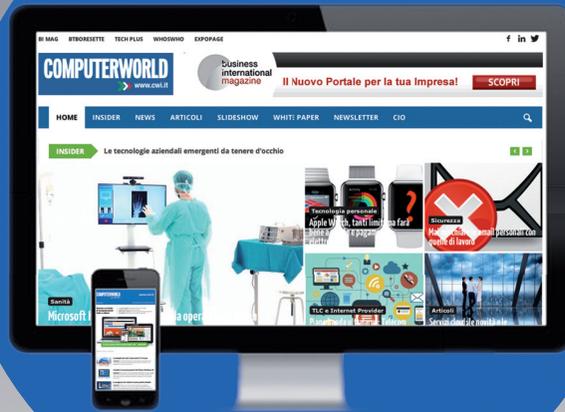
WALTER
KÖRBER SOLUTIONS

EWAG
KÖRBER SOLUTIONS

Creating Tool Performance

www.walter-machines.com · www.ewag.com





CIO

Marketing

IT
Manager

Acquisti

Logistica

CEO

Produzione

Il business con l'accento sull'IT

È online la nuova versione di Computerworld Italia (<http://www.cwi.it/>), il sito dedicato agli utilizzi aziendali dell'informatica con notizie, analisi, approfondimenti e risorse indispensabili sia per chi lavora nella struttura IT, dal CIO e IT Manager ai tecnici. Il sito si avvale anche dei contenuti realizzati dagli esperti di fama mondiale delle omonime testate internazionali di IDG, con cui Fiera Milano Media ha stretto una partnership per le attività in Italia del colosso americano.

Premio Marzotto 2015 ed Expo

Sono stati assegnati lo scorso settembre al Teatro Olimpico di Vicenza i premi della V edizione del concorso per le scuole del comprensorio scolastico vicentino promosso da Associazione Progetto Marzotto, sul tema Il pianeta che vorrei - nuovo cibo per un pianeta nuovo. Oltre 300 i progetti presentati dagli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado di Vicenza e provincia: ai vincitori sono andate 27 borse di studio e tre premi speciali da 5 mila euro ciascuno, per un ammontare complessivo di 40 mila euro. La classe dello studente o del gruppo che per la giuria ha dato la risposta più concreta al problema del nutrimento del pianeta si è inoltre aggiudicata una visita guidata al Padiglione Italia Expo 2015. In quattro anni di vita, il premio ha visto 2.783 progetti proposti da 1.831 studenti, assegnando un totale di 178.000 euro in borse di studio. Quest'anno i vincitori sono stati premiati da Matteo Marzotto, presidente Associazione Progetto Marzotto e Ambassador di Expo Milano 2015, e gli elaborati presentati sono stati raccolti in un racconto digitale proiettato a Palazzo Italia in Expo lo scorso 4 ottobre.



CARRIERE

Quattrini per Acimall

Riccardo Quattrini è il nuovo vice-presidente Acimall, l'associazione costruttori italiani macchine e accessori per la lavorazione del legno. Quattrini, managing director della divisione international del Gruppo Cefla, ha così commentato: "Accetto di buon grado la nomina del presidente Primultini. In Acimall porto la mia esperienza e quella del Gruppo che rappresento, per far conoscere l'eccellenza della tecnologia italiana sui mercati internazionali".



Anie riconferma Gemme

Confindustria Anie riconferma Claudio Andrea Gemme per un altro anno alla presidenza della Federazione, con l'obiettivo di portare a termine l'importante progetto avviato che trasformerà Anie in grande confederazione, aggregando altre significative realtà di rappresentanza industriale. "Ringrazio la giunta Anie e tutta la governance per la fiducia accordatami - ha detto Gemme -. Mai come oggi è necessario fare sistema per contare a livello politico e istituzionale".



Eriksen a capo di DNV GL

Nuovo presidente e ceo di Gruppo di DNV GL è Remi Eriksen, che negli ultimi 20 anni ha già ricoperto posizioni direttive nella società, e succede a Henrik O. Madsen, in pensionamento dal primo agosto scorso. "Sono onorato dell'opportunità - dice Eriksen -: credo molto nella capacità di DNV GL di affrontare i cambiamenti in corso nell'oil & gas e nel marittimo. Mi aspetto inoltre nei prossimi anni sviluppi positivi nei settori energia e della certificazione".



Comacchio a capo di UCoMesa

Renzo Comacchio è il nuovo presidente di UCoMesa, unione costruttori macchine edili, stradali, minerarie e affini. Presidente della Comacchio srl, il neo-presidente UCoMesa ha dichiarato: "Avverto la responsabilità di questa elezione. A livello associativo e col supporto di Anima, siamo impegnati nell'interpretazione della normativa europea sulla sicurezza dei macchinari, anche per confermare il ruolo di leadership dell'Italia nelle macchine per l'edilizia".



metsearch

metsearch.net

The industry portal of the metal industry

The 'Quick finder' for your industrial demand: Discover products, companies and news.

IN BREVE

In minor tempo la lavorazione

Open Mind Technologies traccia un bilancio positivo dopo EMO Milano 2015, la fiera per l'industria manifatturiera. Oltre ai tanti stimolanti colloqui presso lo stand, che spesso ruotavano attorno alle reali sfide concernenti la produzione; la presenza in fiera è stata all'insegna di un'anticipazione. Il pacchetto ad alte prestazioni hyperMill Maxx Machining contiene tre speciali moduli opzionali per lavori di sgrossatura, finitura e foratura altamente efficienti. Queste strategie saranno disponibili a partire dalla prossima versione hyperMill 2016.1. Durante la presentazione in fiera di Open Mind, particolare attenzione è stata conferita alla strategia di finitura presente nel nuovo pacchetto ad alte



prestazioni hyperMill Maxx Machining. Con la 'finitura a Z costante tangenziale', secondo l'azienda, è possibile risparmiare fino al 90% del tempo di lavorazione. L'utilizzo di utensili a barile conici consente di realizzare maggiori distanze tra i percorsi in presenza della medesima profondità teorica.

SMC Italia partecipa a Itma 2015

SMC Italia partecipa a Itma 2015 (12-19 novembre, Fieramilanorho), la più importante manifestazione del settore tessile, presso lo stand G116, all'interno del padiglione 5. Prestazioni e innovazione tecnologica all'avanguardia permettono a SMC di presidiare il mercato della componentistica pneumatica ed elettrica, forte di un know how consolidato, ma allo stesso tempo sempre in evoluzione grazie ai continui investimenti in ricerca e sviluppo. "Siamo presenti sul mercato del tessile e sappiamo di avere molto da offrire in termini di soluzioni sia standard che personalizzate ai nostri target di riferimento" affermano Mauro Riva e Fabio Perlini, sales manager di SMC Italia. "Porteremo a Itma un panorama completo della nostra gamma, Itma è una manifestazione molto interessante ed è altresì un'occasione preziosa per mostrare il nostro standard al mercato italiano". SMC Italia partecipa con entusiasmo a Itma consapevole che questo momento storico vede il ritorno sul territorio nazionale della produzione prima delocalizzata all'estero.





Molti hanno un'ampia gamma prodotti Mondial la trasforma in soluzioni

Un'ampia gamma di giunti e ruote libere in continua evoluzione

Mondial vi offre la più completa e avanzata gamma di giunti e ruote libere. La lunga esperienza applicativa in diversi settori industriali rende Mondial un partner ambito dai più importanti marchi internazionali.

Un valore che per i nostri clienti significa ampia disponibilità di prodotti specifici per risolvere ogni loro esigenza.

Mondial è distributore autorizzato:



- Giunti, Componenti per l'idraulica,
- Limitatori di coppia, Torsiometri KTR
- Giunti e molle di precisione HELI-CAL®
- Giunti Mondial a denti
- Giunti Mondial a corpi bombati
- Unità di calettamento idrauliche ETP
- Unità di calettamento meccaniche Tollok
- Giunti di sicurezza VOITH-SAFESET
- Giunti unidirezionali GAM tipo SSS
- Ruote libere Stieber, BorgWarner, Marland
- Ruote libere ad astucco Koyo, NTN



APP
cataloghi Mondial



Leggi il QRCode
e scarica subito



oppure cerca "Mondial"
nel tuo App store

www.mondial.it

sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 24-26 maggio 2016



Automazione e tecnologia

Il futuro della fabbrica intelligente ti aspetta in fiera

Prodotti e Soluzioni

Sistemi e componenti di azionamento | Infrastrutture meccaniche | Sensori | Tecnologia di controllo | IPC Software industriale | Tecnologia di interfacciamento | Dispositivi di commutazione in bassa tensione | Dispositivi di interfaccia uomo-macchina (HMI) | Comunicazione industriale | Formazione e consulenza | System Integrator

Scarica la APP



www.spsitalia.it

Haas in dirittura per la F1 2016

Haas Automation sarà il principale sponsor dell'Haas F1 Team, la scuderia di Formula uno i cui preparativi sono in linea con i tempi previsti per il debutto nel 2016, diventando il primo team di F1 a gestione americana a correre dopo 30 anni. Ultimato infatti l'approvvigionamento dello stabilimento europeo, acquisito di recente a Banbury, nell'Oxfordshire (Regno Unito), un edificio con una superficie di 3.655 mq che fungerà da base europea per l'Haas F1 Team, consentendo accesso più rapido e semplice ai fornitori d'oltreoceano, e una logistica ottimizzata durante i viaggi del team verso le mete europee di F1. Effettuate anche le principali assunzioni, con assegnazione di alcuni ruoli chiave aziendali, in particolare Dave O'Neill nel ruolo di team manager, Rob Taylor in qualità di progettista capo e Ben Agathangelou quale responsabile capo per l'aerodinamica. Gli ultimi due hanno



già progettato il modello in scala a 60% dell'auto che la scuderia guiderà nel 2016, trascorrendo molte ore nella galleria del vento che condivide con il partner tecnico di Haas F1 Team, Scuderia Ferrari.

Olimpiadi della meccanica

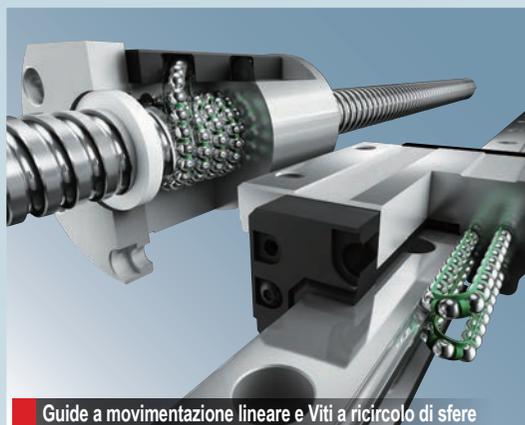


La nona edizione dell'Olimpiade della Macchine Utensile svoltasi all'interno degli stabilimenti della Salvagnini Italia di Sarego si è conclusa con la vittoria degli istituti Itis Fermi di Bassano del Grappa ed Enim Veneto Patronato Leone XIII di Vicenza, rispettivamente nelle categorie riservate ai corsi quinquennali e triennali. L'Olimpiade è un'iniziativa della Sezione Meccanica Metallurgia Elettronica di Confindustria Vicenza in collaborazione con Ucima, riservata agli studenti di indirizzo meccanico degli istituti superiori e dei CFP del vicentino: il concorso e progetto formativo quest'anno ha visto la partecipazione di 25 squadre, per un totale di un centinaio di studenti provenienti da 12 istituti scolastici. La competizione consta di due momenti che le squadre devono affrontare, un test teorico e successivamente una prova pratica legata alla rilevazione e definizione del ciclo di lavorazione di un pezzo.

Affidabilità e disponibilità - in tutto il mondo.

THK fornisce tecnologia innovativa ed originale con i più elevati standard qualitativi a beneficio di una movimentazione scorrevole ed accurata

THK
The Mark of Linear Motion



THK GmbH Italy Office

Via Marconi, 35, 20812 Limbiate (MB), Italy, ☎ +39-02-9901-1801, info.mil@thk.eu

Rete di vendita e di supporto in Europa

- Düsseldorf ☎ +49-2102-7425-0
- Stuttgart ☎ +49-7141-4988-500
- Birmingham ☎ +44-1384-471550
- Paris ☎ +33-1-7425-38-00
- Stockholm ☎ +46-8-445-7630
- Linz ☎ +43-7229-51400

- info.dus@thk.eu
- info.str@thk.eu
- info.bhx@thk.eu
- info.par@thk.eu
- info.sto@thk.eu
- info.lnz@thk.eu

- Barcelona
- Istanbul
- Prague
- Eindhoven
- Moscow

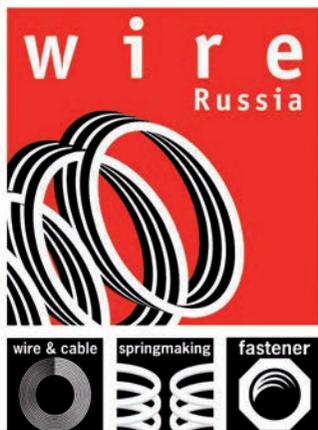
- ☎ +34-93-652-5740
- ☎ +90-216-362-4050
- ☎ +420-2-41025-100
- ☎ +31-40-290-9500
- ☎ +7-495-649-80-47

- info.bcn@thk.eu
- info.ist@thk.eu
- info.prg@thk.eu
- info.ein@thk.eu
- info.mow@thk.eu

www.thk.com

Wire & cable nel mercato russo

Successo dell'evento wire Russia 2015, a testimonianza della domanda di know how e dell'importanza del comparto wire & cable per la Federazione, come sottolinea Werner M. Dornscheidt, presidente e ceo di Messe Düsseldorf, tra gli organizzatori: "Malgrado la non facile congiuntura politica ed economica, sono certo che il settore abbia prospettive positive nel lungo termine. Il successo delle manifestazioni locali in Russia è inoltre aumentato dalla difficoltà per gli esperti russi di visitare altri eventi oltre confine". Wire Russia ha visto la partecipazione di 200 espositori, attirando circa 2.500 visitatori tra esperti del comparto, provenienti da 25 Paesi. Tra questi, grande è stata la rappresentanza da Germania, Italia e Austria, e delle delegazioni corporate provenienti da Germania, Austria, Cina e Italia. Decisivo per il successo dell'evento è stato anche il supporto di numerose associazioni nazionali e internazionali, tra cui Iwma e Iwcea, la tedesca Vdkm e V., l'italiana Acimaf, austriaca Vödkm, la Iwcea France, la Wcisa e il Secri di Shanghai.



Tornitura e fresatura conto terzi

O.M.R. (Officina Meccanica Ravera) esegue lavorazioni meccaniche conto terzi per asportazione di truciolo di tornitura e fresatura, con specializzazione nei settori oil & gas (lavorazione di valvole a farfalla e a sfera), eolico (costruzione di anelli a cuscinetto e altri particolari di aereo-generatori) ed energia (particolari per motori elettrici e riduttori). In tornitura, l'azienda offre lavorazioni in serie con torni orizzontali a CNC a partire da piccoli diametri, e con oltre 20 torni verticali a CNC con capacità da Ø 500 a Ø 2.800 mm, attrezzati anche con piani magnetici per le lavorazioni di anelli. La sezione di fresatura è attrezzata con centri di lavoro pallettizzati orizzontali/verticali a partire da cubo 400 a 2.500/2.500 mm, e con fresalesatrici a montante mobile da X:3.000 a X:10.000 mm, con tavole girevoli fino a 2.000x2.000 mm e portata di 20 ton. L'azienda opera in una struttura a Cherasco (CN) che si sviluppa su 20.000 m² di superficie, dei quali 8.500 coperti e adibiti alle lavorazioni, e grazie a un recente investimento in un reparto di collaudo con macchina tridimensionale Coord3, è in grado di offrire anche controllo dimensionale su particolari fino a 6.000x3.000x2.500, o Ø 3.000 x h 2.500 mm.



Ct Meca S.r.l.

Vendita a distanza di componenti meccanici



GAMMA COMPLETA

Tipo AT, T e HTD



Serie economica
NUOVO!

☎ 011 760 95 05

@ info2@ctmeca.com

www.ctmeca.com

A&T

20-21 aprile 2016
Torino Lingotto Fiere
10^a edizione

LINGOTTO
FIERE
TORINO

**AFFIDABILITÀ &
TECNOLOGIE**

**ROBOTIC
WORLD**

**ADVANCED TECHNOLOGIES
MECHANICAL WORLD**

La manifestazione per le aziende che vogliono essere più competitive

SOLUZIONI INTEGRATE PER LA FABBRICA INTELLIGENTE

focus

+ *prove e misure*

+ *robotica*

+ *produzione*

oltre

300 Espositori

600 Marchi

9 Convegni

30 Seminari

25 Sessioni

specialistiche



PARTECIPA ANCHE TU COME ESPOSITORE!

www.affidabilita.eu - Tel: 011 0266700 - info@affidabilita.eu



Un automa per amico

di Tiziano Morosini

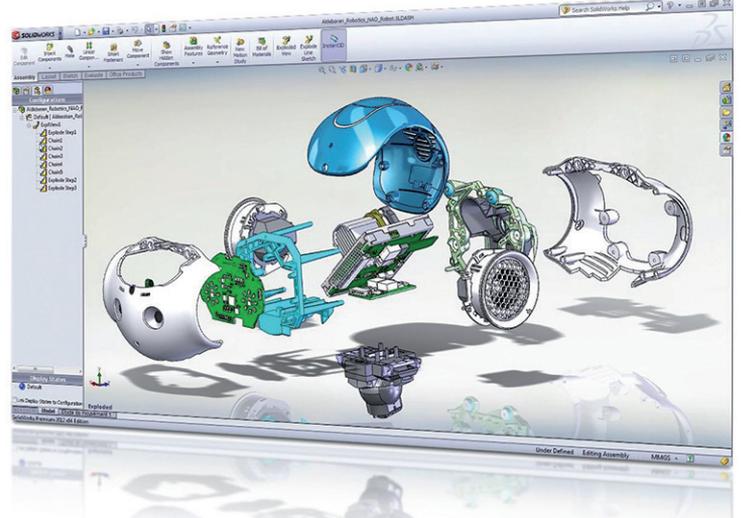
I ricercatori dell'università di Notre Dame, in Indiana, stanno utilizzando un robot nella cura dell'autismo. NAO, questo è il suo nome, è dotato di una innovativa e apposita piattaforma robotica. Per realizzarlo Aldebaran Robotics si è avvalsa dei software Solidworks

Portare lo sviluppo della robotica umanoide a un livello del tutto nuovo, creando robot attrattivi, tecnologicamente avanzati, non intimidatori e divertenti è una delle sfide sul tavolo nel settore specifico. Umanizzare e commercializzare i robot è la missione di Aldebaran Robotics. L'introduzione da parte del produttore francese del robot NAO, il robot umanoide 'più avanzato fino ad oggi', rappresenta un salto in avanti nella robotica.

Lo sviluppo del robot NAO ha richiesto, dicono in azienda, la visione del fondatore di Aldebaran, il talento del personale dell'impresa e l'accesso a un ambiente di sviluppo 3D integrato.

I risultati sono lì da vedere: robot con movimenti umanoidi; problemi strutturali, termici e di stampaggio a iniezione di materie plastiche risolti; schemi elettrici e instradamento automatici.

I ricercatori dell'università di Notre Dame, in Indiana,



Per realizzare il suo robot la Aldebaran Robotics si è avvalsa dei software Solidworks.

stanno utilizzando NAO nella cura dell'autismo, il robot infatti è dotato di una innovata e apposita piattaforma robotica.

"Se le persone utilizzano NAO per aiutare i bambini affetti da autismo o assistere gli anziani nelle attività di base, una cosa è certa - sostiene il fondatore e CEO di Aldebaran, Bruno Maisonnier - il nostro robot piace alla gente. Le persone non si sentono minacciate da lui. Solidworks ci ha aiutato a raggiungere questo obiettivo". Sin dai primi giorni della fantascienza, i robot hanno sempre avuto un aspetto intimidatorio e terrificante creato dalle immagini indelebili della cultura pop, come l'inquietante occhio rosso di HAL 9000 o il teschio sorridente e minaccioso di Terminator.

Ancora una volta però si è riusciti a uscire dal mondo della fantascienza per entrare nel mondo reale e sfruttare l'enorme potenziale della tecnologia robotica per aiutare le persone. I robot possono essere assistenti, compagni e amici. Possono svolgere funzioni uniche nella didattica. Tuttavia, affinché le persone riescano a dimenticare l'aspetto terrificante dato ai robot dall'industria dell'intrattenimento, i robot devono essere belli, non intimidatori e divertenti. Devono anche emulare gli umani nell'aspetto e nel comportamento.

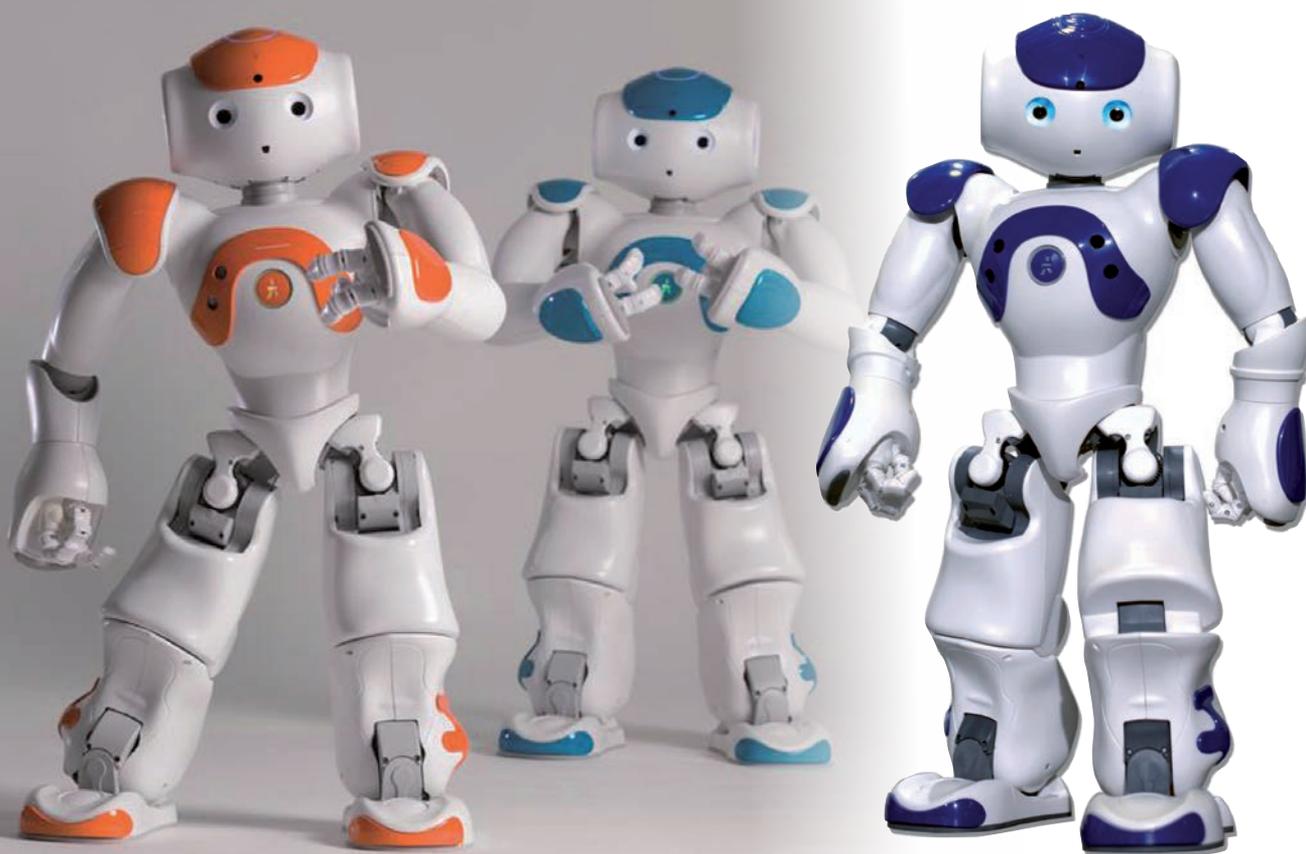
Progettazione intuitiva. Secondo Bruno Maisonnier, Aldebaran ha scelto, come abbiamo visto, il software Solidworks per la progettazione, la finitura, la simulazione, l'analisi dello stampaggio a iniezione di materie plastiche, la gestione dei dati di prodotto (PDM) e la vi-

sualizzazione perché la piattaforma di progettazione intuitiva e integrata fornisce gli strumenti necessari per trasformare l'idea di robot umanoidi in prodotti reali. "I nostri robot aiutano le persone e, quindi, devono essere utili e accattivanti - ribadisce Maisonnier - per convertire le nostre idee in robot veri e propri, abbiamo bisogno di una soluzione 3D potente come Solidworks".

Nello specifico, per sviluppare il robot NAO, Aldebaran ha utilizzato il software di progettazione Solidworks Premium, il software di analisi Solidworks Simulation Premium, il software di analisi dello stampaggio a iniezione Solidworks Plastics e il software per la gestione dei dati di prodotto Solidworks Enterprise PDM.

Grazie agli strumenti di progettazione Solidworks, dicono i tecnici aziendali, Aldebaran ha raggiunto un importante traguardo progettando il robot più simile all'uomo mai creato. Utilizzando sensori tattili, fotocamere, altoparlanti, LED e microfono, il robot NAO può percepire e comunicare con il suo ambiente e apprendere attraverso l'interazione con il proprietario. I movimenti del robot sono tranquilli, armoniosi e simili a quelli dell'uomo e la sua dimensione e presenza innocua trasmettono tranquillità, affabilità e comfort.

"La forma esterna del robot doveva essere non aggressiva ed esteticamente gradevole - spiega Vincent Clerc, R&D mechatronics manager - i nostri progettisti utilizzano gli strumenti di finitura Solidworks per creare la forma esterna armoniosa ed elegante del robot



Realizzare, umanizzare e commercializzare robot è la missione di Aldebaran Robotics.

e le funzionalità di rilevamento delle interferenze per assicurarsi che i componenti interni funzionino correttamente. Il sistema Solidworks Enterprise PDM si occupa della struttura del progetto, lasciando ai nostri progettisti il tempo di concentrarsi sull'innovazione".

Importanti strumenti. Interviene Fabien Munier, mechanics & design engineer: "NAO è costituito da oltre 1.400 parti, un numero pari a quello presente in una piccola auto: disporre tutte queste parti in uno spazio ristretto (NAO è alto solo 60 centimetri) non è una cosa semplice. Solidworks ci aiuta a realizzare questo obiettivo, consentendoci di simulare le prestazioni e controllare eventuali urti dei componenti, assicurando che vengano posizionati e funzionino come previsto". Utilizzando gli strumenti di automazione e simulazione della progettazione di Solidworks, Aldebaran ottimizza le attività di progettazione dei robot eliminando costi e tempi associati alla creazione di prototipi. Grazie alle funzionalità di Solidworks Routing, i progettisti di Aldebaran possono risparmiare il tempo di posa del cablaggio per il robot. Gli strumenti di ana-

lisi strutturale e termica di Solidworks Simulation consentono ai tecnici di risolvere problemi di prestazioni, specialmente per le mani e la testa del robot. Il software Solidworks Plastics ha consentito ad Aldebaran di risolvere i problemi di riempimento di stampi nella produzione delle parti in plastica.

"Abbiamo avuto problemi di surriscaldamento per la testa e il busto - dice Munier - poiché dobbiamo creare torsione per consentire al robot di camminare o raccogliere oggetti, con un numero così elevato di componenti da adattare in uno spazio ridotto, gli strumenti di simulazione sono estremamente preziosi".

Ludovic Bouchu, mechanics & design engineer, conclude il giro di osservazioni: "Solidworks Simulation ci consente di verificare che le parti siano abbastanza resistenti e il più possibile leggere. Questo è molto importante, in quanto NAO deve sostenere il suo peso, la batteria e i motori. Ogni grammo risparmiato è fondamentale; il software di analisi dello stampaggio a iniezione Solidworks Plastics ha garantito che le parti a iniezione di plastica venissero prodotte in modo rapido e conveniente".

SAMUMETAL



beyond metalworking

03.02.2016 >> 06.02.2016
FIERA DI PORDENONE

18° salone delle tecnologie e degli utensili per la lavorazione dei metalli.

18th exhibition of tools and technology for metalworking

Info e iscrizioni su: www.samumetal.it

SAMUEXPO 2016

Partner tecnico **Direct**
INDUSTRY

Organizzato da **Pordenone Fiere**
Exhibitions since 1947

www.samuexpo.com



Rivoluzione SAP in Marcegaglia

di Luca Rossi

Il Gruppo Marcegaglia rinnova il sistema informatico. Dall'inizio del 2016 il colosso dell'acciaio adotterà in tutti i suoi stabilimenti nel mondo SAP S/4Hana, business suite di nuova generazione che sfrutta la combinazione tra software e componenti hardware per un accesso alle informazioni a velocità e volumi notevolmente evoluti rispetto al passato. La presentazione è stata fatta recentemente a Gazoldo degli Ippoliti

Le mutate esigenze di business e una costante evoluzione tecnologica, hanno indotto il gruppo industriale Marcegaglia (multinazionale che opera in tutto il mondo con 6.500 dipendenti, 60 unità commerciali, 210 rappresentanze commerciali e 48 stabilimenti) ad attuare un importante processo di aggiornamento dell'intera piattaforma ERP e del Data Warehouse migrando entrambi i sistemi su tecnologia SAP S/4Hana. Alla base di questo importante progetto c'è l'esigenza, da parte di Marcegaglia, di velocizzare tecnologicamente e funzionalmente una infrastruttura operativa che si deve adeguare ai repentini cambiamenti del mercato. Alla presentazione del progetto nella sede mantovana di Gazoldo degli Ippoliti, proprio a rimarcare la continua attenzione a ogni tipo di innovazione, era presente anche Emma Marcegaglia, CEO dell'azienda di famiglia. Il progetto, già impostato, verrà intrapreso appena il

percorso di riorganizzazione aziendale avrà dato vita allo scorporo del core business dell'azienda (la trasformazione dell'acciaio) dal business delle altre società del gruppo che si differenziano per tipologia di prodotto e per tipo di clientela, ha annunciato Emma Marcegaglia in apertura dei lavori.

La soluzione. Il progetto, sviluppato da Capgemini Italia su tecnologia SAP, leader mondiale nelle soluzioni software per il business, in sinergia con la divisione IT del gruppo Marcegaglia, è strutturato in un percorso molto articolato. Un primo step di innovazione tecnologica prevede la migrazione a SAP S/4Hana di tutto il sistema ERP aziendale, coinvolgendo nel complesso 1.300 utenti distribuiti su 12 sedi. La fase successiva prevede invece l'introduzione di nuovi moduli SAP a copertura dei processi aziendali quali la gestione del credito, cash



Emma Marcegaglia e la sede del Gruppo Marcegaglia a Gazoldo degli Ippoliti, dove è stata fatta recentemente la presentazione del progetto.

flow, budget, forecast e bilancio consolidato riprogettando interamente il data warehouse su Hana in sostituzione delle precedenti piattaforme, interessando altri 60 utenti su quattro sedi. Il progetto intrapreso da Marcegaglia è stato definito 'complesso e realmente innovativo' da Andrea Falleni, COO di Capgemini, uno dei principali fornitori di servizi di consulenza, information technology e outsourcing.

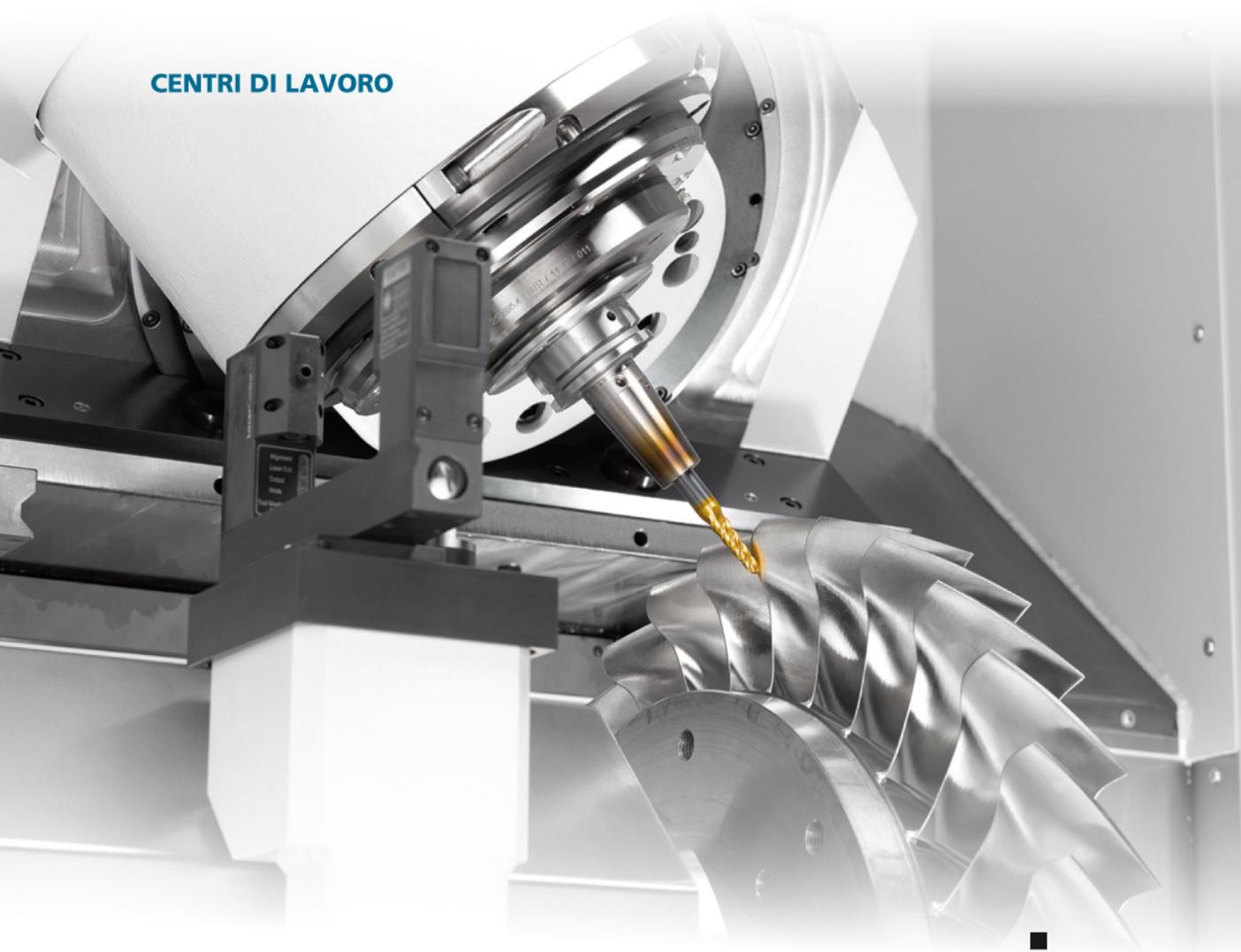
"La roadmap del rinnovamento tecnologico che ci porta verso SAP S/4 Hana - ha precisato Marco Campi, CIO di Gruppo Marcegaglia - va letta nell'ottica di armonizzare i processi aziendali che comprendono anche clienti e fornitori. Questo richiede la possibilità di gestire il patrimonio dei dati e le informazioni secondo le più moderne tecnologie e metodologie, in uno scenario sempre più difficile e imprevedibile". Un percorso affidato a Capgemini Italia che come fornitore di nuove soluzioni di business, nell'ambito della sua capacità consulenziale, oggi guarda alla digital transformation come alla priorità per le aziende. "La trasformazione digitale ha assunto un ruolo strategico nelle aziende abilitando nuovi modelli di revenue generation - ha dichiarato Andrea Falleni - e le iniziative che sono più abilitanti riguardano la gestione di big data, data analytics, customer analytics fino al cloud business". Il CIO del Gruppo Marcegaglia ha contestualizzato la scelta di innovazione: "L'abbiamo adottata a inizio 2014 proprio quando vi è stata la disponibilità di applicazioni diverse rispetto a quelle che eravamo abituati a considerare". Le nuove esigenze del Gruppo mantovano hanno infatti trovato una valida sponda in SAP Hana, "portandoci come beneficiari una compattezza di ambiente molto superiore all'attuale, passando per esempio da 3 Terabyte di dati a meno di 1 - continua Campi -, un'esperienza utente molto più fru-

ibile e il superamento dei limiti tecnologici dei sistemi precedenti. La mia convinzione è che se non avessimo compiuto queste scelte avremmo avuto maggiori costi e rendimenti inferiori".

I benefici. Il nuovo sistema gestionale powered by SAP Hana e la rivisitazione dell'intero sistema di reporting e data warehouse consentirà al gruppo Marcegaglia di gestire dati transazionali ed analitici in modo più semplice, di aprirsi nativamente al web e al mobile per semplificare o esternalizzare alcuni processi, attivare nuovi moduli standard SAP disponibili solo su tecnologia SAP Hana, abilitare funzionalità innovative all'interno del gestionale SAP, abilitare una user-experience moderna, il tutto superando i limiti tecnologici dei sistemi presenti prima della migrazione.

"Si tratta di un caso estremamente interessante come viaggio di trasformazione, che vede Hana come cuore portante dell'intero progetto", ha evidenziato nella sua relazione Luisa Arienti, amministratore delegato di SAP Italia. SAP Hana, ha continuato Arienti "è da tempo al centro della nostra offerta e permette di accedere in real time a tutti i tipi di dati, compresi quelli non strutturati, oggi sempre più importanti". Non è un caso, secondo l'amministratore delegato che SAP stia "riscrivendo di fatto tutte le nostre applicazioni, in modo che si appoggino a un database in-memory, cioè Hana, che costituisce il vero framework del nostro digital business, e che permette sempre più di realizzare quello che è il nostro motto di oggi: 'run simple' perché la sfida, e contemporaneamente l'opportunità, che abbiamo davanti consiste nella semplificazione di quello che abbiamo messo in piedi finora, e quello che Marcegaglia ne è un ottimo esempio".

🐦 @lurossi_71



Un buon serraggio produce qualità

di Tony Bosotti

Starrag offre centri di lavorazione a cinque assi con elevata asportazione truciolo per la produzione di pale di turbine, di giranti, di blisk e di altre parti strutturali complesse ad alta precisione. La tecnologia di calettamento Haimer conferisce alle macchine dell'azienda svizzera una elevata precisione

La svizzera Starrag è principalmente rivolta all'industria aerospaziale ed energetica e offre centri di lavorazione a cinque assi con elevata asportazione truciolo per la produzione di pale di turbine, di giranti, di blisk e di altre parti strutturali complesse ad alta precisione. L'industria aeronautica rientra già dagli inizi del ventesimo secolo tra i mercati di riferimento per le macchine utensili Starrag, che si distinguevano già da allora per la loro struttura rigida e robusta e per livello tecnologico. Così non sorprende che Starrag negli anni 60 fosse

già tra i pionieri della lavorazione simultanea a cinque assi. Un bagaglio di know-how che trova riscontro nei prodotti di oggi. Esso comprende tipi di macchine come le serie STC e BTP per la lavorazione del titanio. Inoltre fanno parte della gamma centri specializzati nell'asportazione Blisk e la serie LX e sono stati sviluppati per la lavorazione ad alta precisione, simultanea ed efficiente a cinque assi di pale di turbine.

"Le nostre macchine sono in una fascia elevata dal punto di vista tecnologico - sottolinea Patrik Rutishau-



Un Gruppo specializzato

Al Gruppo Starrag (circa 1617 collaboratori e un fatturato di circa 390 milioni di franchi svizzeri nel 2014), appartengono le marche Berthiez, Bumotec, Dörries, Droop+Rein, Heckert, Scharmann, SIP, Starrag, TTL e WMW. In diversi stabilimenti vi è una gamma di macchine per la fresatura, la tornitura, l'affilatura e la perforazione di pezzi in metallo, ceramica e materiali compositi, ogni marca ha le proprie caratteristiche. L'offerta completa va da piccoli centri con macchine ad alta velocità di Bumotec (adatti per l'asportazione trucioli di pezzi del settore degli orologi e di computer) fino a macchine Gantry di Droop-Rein lunghe più metri e che riempiono un capannone intero (adatte per lavorare su pezzi grandi e pesanti). Tra i clienti soprattutto aziende attive in ambito internazionale nei mercati di destinazione: aeronautico, energia, trasporti, componenti industriali e precision engineering. Alla gamma delle macchine utensili si aggiungono prestazioni di servizi e servizi tecnologici. Il Gruppo Starrag possiede la competenza per lo sviluppo di soluzioni produttive per la produzione di elementi di turbine. Un elemento standard di tali impianti completi è rappresentato dalla tecnologia di calettamento di Haimer.

ser, direttore application engineering - sono sinonimo di massima prestazione e massima precisione. Inoltre ci poniamo come partner tecnologico dell'operatore e quando un cliente si presenta con un componente da realizzare, noi pianifichiamo l'impianto completo e gli forniamo la macchina completa di software, dispositivi di serraggio, mandrini, dispositivi periferici e macchine esterne".

Una tale offerta è possibile grazie all'esperienza decennale nello sviluppo di macchine utensili, di sistemi CAM e di utensili speciali e attraverso il know-how di applicazione, che la Starrag ha raccolto per esempio nella produzione di prototipi e di piccole serie di pale di turbine. Un settore di cui è responsabile Patrik Rutishauser: "Lo

sviluppo della tecnologia e del software per i cosiddetti 'Single Blade Applications' fa parte dei miei compiti. Nella mia squadra lavorano tecnici di applicazione a fianco di programmatori di software CAM. Così può essere creato velocemente ed esattamente quello di cui ha bisogno l'operatore".

Sperimentando nuovi processi. Nel CPE (Center of production excellence), il centro di applicazione della Starrag a Rorschacherberg, si acquisiscono importanti esperienze, testando e ottimizzando nuovi processi ambiziosi di lavorazione.

Da molto tempo Starrag è a conoscenza della grande importanza rivestita dalla tematica 'serraggio dell'utensile' nell'asportazione di precisione. Dopo tutto già 20 anni fa a Rorschacherberg erano in funzione nasi mandrini che giravano a una velocità di 30.000 giri/min. Allora si usava serrare gli utensili con mandrini weldon, mandrini portapinzza e mandrini whistle notch, che tuttavia creavano dei problemi a causa della mancata precisione di concentricità.

Il problema è che, a un alto numero di giri, già piccoli scostamenti comportano risultati errati di fresatura, una minore qualità della superficie, e una maggiore usura del naso mandrino e dell'utensile. Anche la geometria di questi mandrini mostra profili d'ingombro troppo grandi per poter raggiungere cavità profonde con utensili serrati in modo insufficiente. Starrag ne ha tratto le conseguenze ed è passata ai mandrini a calettamento che offrono maggiore precisione di concentricità e meno profili d'ingombro grazie alla loro unità simmetrica di rotazione.

Alla ricerca di una soluzione, circa 15 anni fa, gli esperti

Patrik Rutishauser, direttore application engineering presso Starrag.



CENTRI DI LAVORO



I mandrini Haimer Power Shrink vengono utilizzati da Starrag da molto tempo per la lavorazione di asportazione pesante e per l'asportazione di finitura.

della Starrag vennero in contatto con la Haimer di Igenhausen: "Haimer ha reso più professionale il calettamento dell'utensile - enfatizza Patrik Rutishauser - già allora l'azienda offriva un'ampia gamma di mandrini e macchine per il calettamento con bobina a induzione e unità di raffreddamento, facile da utilizzare per chiunque. Fino ad oggi la Haimer ha permanentemente continuato a sviluppare il suo programma di mandrini e macchine di calettamento ed è sempre rimasta fedele ai propri requisiti di qualità. Noi valutiamo continuamente nuovi sistemi e nuovi fornitori, ma i prodotti Haimer sono imbattibili dal punto di vista della precisione e della qualità. Della tecnologia di calettamento apprezziamo il fatto che si possano serrare anche utensili con ridotte lunghezze di presa all'interno del mandrino e ovviamente i profili snelli in confronto agli altri sistemi di serraggio".

L'importanza dei dettagli. Anche nel caso dei mandrini a calettamento ogni singolo dettaglio è importante. Non a caso la filosofia aziendale della Haimer recita: 'La qualità vince'. Dietro questo concetto si nasconde l'idea di produrre esclusivamente nel Paese natale, Igenhausen, vicino ad Augusta, dove si può tenere sotto controllo al cento per cento la precisione. Li tutti i mandrini a calettamento, anche le versioni standard, vengono prodotti con acciaio speciale altamente resistente al calore e vengono inoltre bilanciati finemente (a G 2.5 a 25.000 giri/min < 1 gmm di squilibrio). Le superfici funzionali sono lavorate in maniera estremamente precisa e le 'tolleranze del cono' sono molto più precise rispetto a quanto richiesto dalle norme corrispondenti. Per rispondere a richieste particolari di lavorazione, la Haimer offre dei mandrini a calettamento speciali. I

mandrini Power Shrink, ad esempio, sono particolarmente adatti alle lavorazioni di fresatura a elevata velocità o ad alta precisione. Il design brevettato combina una scarsa attitudine alle vibrazioni con una elevata rigidità e un design 'snello' sulla cima. Questa particolare costruzione consente all'operatore di aumentare la profondità di taglio e di ottenere un maggiore volume di trucioli asportati, mantenendo comunque superfici di buona qualità.

I mandrini Heavy Duty della Haimer sono ideati appositamente per l'asportazione del truciolo realizzata con grandi utensili da taglio, i quali presentano uno spessore rinforzato in prossimità dell'area di serraggio, un profilo esterno estremamente rigido e delle scanalature brevettate nel foro di serraggio. In questo modo si generano delle elevate forze di serraggio che possono essere paragonate a quelle dei mandrini a forte serraggio. Il portfolio di mandrini a calettamento della Haimer si completa con i piccoli mandrini Mini Shrink. Si tratta di mandrini a calettamento costituiti da un singolo pezzo con un design estremamente snello e un profilo esterno del mandrino che presenta un'inclinazione di 3 gradi, ideato per la costruzione di stampi.

Il gioco delle forze. Per Patrick Rutishauser questo vasto portfolio costituisce un vantaggio. Dichiara infatti: "Nella produzione di pale per estrusione, vi sono generalmente due processi. Dapprima occorre asportare il truciolo in maniera grossolana. Durante il processo di sgrossatura è importante che il mandrino abbia una componente di 'smorzamento' al fine di raggiungere una elevata profondità di taglio e per poter rimuovere più materiale possibile in una singola fase produttiva. Invece, durante il processo di finitura non entrano in



Grazie allo spessore rinforzato della parete nell'area di serraggio e grazie ad alcune caratteristiche costruttive i mandrini Heavy Duty Shrink di Haimer raggiungono elevate forze di serraggio e si adattano all'asportazione pesante con grandi utensili.

gioco forze aggressive. A questo punto assumono importanza l'elevata precisione di concentricità e la qualità di bilanciatura. I mandrini Haimer Power Shrink sono adatti per entrambe le lavorazioni. E quando l'asportazione del truciolo diventa ancora più gravosa, ricorriamo semplicemente ai mandrini Heavy Duty". Per quanto riguarda la qualità dei mandrini a calettamento, la Starrag richiede il meglio. Ciò è dovuto al fatto che, durante le fasi di sgrossatura e finitura del titanio e di altri materiali difficilmente truciolabili, l'interfaccia tra il mandrino e l'utensile è sottoposta a delle forze aggressive. "Alla fine diventa decisiva la qualità del singolo componente - spiega Patrik Rutishauser - fin dal principio deve essere perfetta, considerando il fatto che il solo titanio grezzo costa un patrimonio. Noi siamo convinti che la qualità del mandrino portautensile sia essenziale per la qualità dei componenti. Questo vale soprattutto per la qualità della superficie, che costituisce un fattore molto importante, in quanto le pale delle turbine necessitano di una struttura estremamente precisa per consentire il maggior risparmio possibile in termini di energia. Attualmente è possibile ottenere la struttura desiderata attraverso il processo di fresatura e senza che si renda necessaria alcuna lavo-



Presso le stazioni per il calettamento vi è una macchina bilanciatrice Tool Dynamic Preset, una soluzione combinata per bilanciare e per misurare sia i mandrini sia gli utensili.

razione successiva di rettifica. Al momento la Starrag è in grado di ottenere una qualità di superficie di $Ra=0,8 \mu m - 0,4 \mu m$ ".

Tecnologie brevettate. Per il calettamento degli utensili nel centro CPE della Starrag c'è una macchina Power Clamp Profi Plus NG con la quale si possono calettare e scalettare in breve tempo utensili con un diametro dai 3 mm ai 50 mm in acciaio veloce e metallo duro con tolleranza di codolo h6. È attrezzata con la tecnologia brevettata a doppia bobina. Questo significa che la bobina si adatta alla lunghezza e al diametro del mandrino a calettamento. Solo l'area di calettamento viene riscaldata e questo riduce sensibilmente i tempi di riscaldamento e di raffreddamento mediante il raffreddamento a contatto. Inoltre vi è la soluzione ad alto rendimento per un calettamento e raffreddamento professionale: una macchina Power Clamp Premium che offre un grande piano di lavoro, un semplice uso e un'unità di raffreddamento lineare con controllo della temperatura.

Presso Starrag è integrato un sistema di preimpostazione della lunghezza (precisione ai 0,02 mm), in modo che gli utensili possano essere sempre calettati a una lunghezza ben definita.

"I mandrini e le macchine a calettamento Haimer sono in un certo senso standard da noi - spiega Patrik Rutishauser - poiché offrono le migliori premesse per un'asportazione truciolo con un processo stabile, così come da noi richiesto. Non solo noi utilizziamo questi prodotti all'interno del Centro CPE, ma li vendiamo a catalogo insieme ai nostri impianti. Per questo per noi è importante che venga fornita un'ottima qualità costante. Con Haimer andiamo sul sicuro. Non mi ricordo di aver mai ricevuto un reclamo dovuto al malfunzionamento di un mandrino".



DEFORMAZIONE

Con la crescita come missione

di Alessandra Fraschini

Il recente ampliamento dell'area produttiva di Adige-SYS, ingrandita di 5.500 m² e inaugurata in occasione della tradizionale open house IntubeXV, segna un nuovo traguardo del Gruppo BLM che ha aumentato notevolmente la propria offerta di macchine e servizi dedicati ai processi di lavorazione del tubo

Inaugurato a giugno, in occasione dell'open house biennale, il nuovo sito produttivo Adige-SYS diventa il fiore all'occhiello della sede di Levico Terme. "Il Gruppo BLM sta crescendo con tutte le sue aziende, come testimonia il 13% di crescita media annuale del fatturato nel periodo 2009-2014", sottolinea con orgoglio Pietro Colombo, presidente e CEO di BLM Group. Numeri che parlano da soli, per un gruppo di 540 dipendenti e un fatturato del 2014 di 195 milioni di euro, di cui il 70% realizzato con prodotti nuovi grazie a un investimento in ricerca e sviluppo del 7,2% con 150.635 ore dedicate alla creazione di nuovi prodotti. "L'Italia corrisponde al 18% del nostro fatturato, ma stiamo raccogliendo segnali positivi di ripartenza", aggiunge Colombo.

Una crescita che attesta il riconoscimento del mercato per BLM Group che si propone come partner globale per tutto il processo di lavorazione del tubo, con una presenza capillare in tutto il mondo e con migliaia di applicazioni.

Il Gruppo si articola in: BLM SpA, di Cantù (CO), specializzata nella produzione di macchine curvatubi a CNC, sago-

matubi, unità di misura e relativi dispositivi di integrazione e automazione; Adige SpA di Levico Terme (TN), che produce sistemi di taglio laser dei tubi e macchine per il taglio a disco di tubi, pieni e profilati, la gamma spazzolatrici, sistemi di misura, lavaggio e raccoglitori; Adige Sys, azienda che si occupa di sistemi con caratteristiche particolari, come i sistemi combinati per il taglio di tubi e lamiera, i sistemi laser per il taglio di tubi di grosse dimensioni e i sistemi di taglio a lama con lavorazioni meccaniche di asportazione su tubi e barre piene. Si tratta, soprattutto nei primi due casi, di sistemi che hanno una dimensione importante e che richiedono pertanto spazi adeguati per l'assemblaggio e per il collaudo finale.

Spazi per grandi macchine. Adige-SYS è nata nel 2000 come azienda del Gruppo BLM per occuparsi della progettazione, produzione e vendita dei sistemi combinati per il taglio di lamiera e tubo. Inizialmente localizzata in uno stabilimento di circa 2.000 m² a Novaledo, in prossimità della sede attuale, Adige-SYS è gradualmente cresciuta



A sinistra, Pietro Colombo, presidente e CEO di BLM Group; sopra, un aspetto del sito produttivo Adige-SYS.

anche grazie alla realizzazione di un nuovo progetto di macchine destinate al taglio di tubi di grossa dimensione: la linea di prodotti nota con il nome di LT Jumbo. Nel 2009, si è trasferita in un nuovo stabilimento di 9.000 m² a Levico Terme, sede di Adige, altra azienda del Gruppo BLM, e ha arricchito la propria gamma di prodotti con un'ulteriore linea di sistemi che, partendo dal taglio a lama, è in grado anche di lavorare le estremità di tubi e barre piene, rivolgendosi, quindi, al settore delle lavorazioni ad asportazione di truciolo.

“L'inaugurazione dell'ampliamento del sito è coincisa con l'open house IntubeXV di giugno. Al termine della manifestazione l'area espositiva, adibita temporaneamente a show-room, è stata smantellata e destinata alla produzione di prodotti del Gruppo - spiega Colombo -. Le previsioni di crescita anche per tutto il Gruppo BLM sono in generale positive e per questo motivo è prevedibile l'esigenza di incrementare i volumi produttivi e si è ritenuto necessario procedere a questo ampliamento”.

La nuova area ha, infatti, una dimensione di circa 5.500 m² di spazio interamente produttivo che vanno a sommarsi ai 9.000 metri quadri precedenti per creare un unico capannone industriale di circa 15.000 m² complessivi; trattandosi di un prolungamento di un capannone esistente, il progetto architettonico ha mantenuto le stesse caratteristiche costruttive e non richiederà sostanziali modifiche nel flusso produttivo, ma consentirà una riorganizzazione degli spazi disponibili con conseguente incremento della produzione. Una grande attenzione è stata dedicata alle condizioni di lavoro degli 85 dipendenti coinvolti nel flusso produttivo, cercando il miglior compromesso fra luminosità dell'ambiente ed esigenza di non avere temperature eccessivamente elevate in estate.

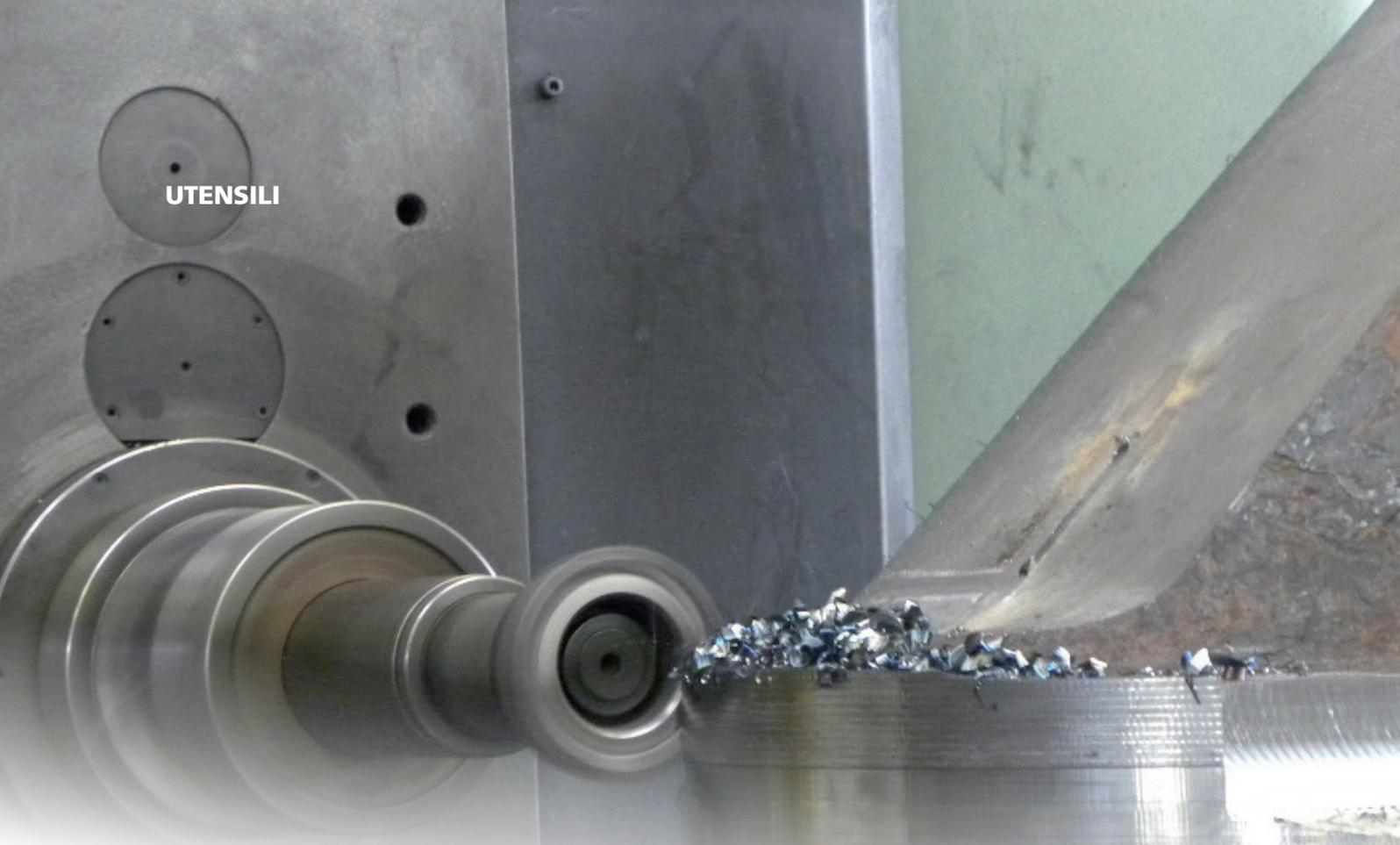
Nuove soluzioni tecnologiche. “Le famiglie dei nostri prodotti continuano a crescere per poter essere sempre più

in linea con le esigenze dei clienti: le linee di taglio laser sono state ampliate per le lavorazioni di tubi fino a 610 mm di diametro (24”); gli impianti combinati per la lavorazione laser di tubi e lamiera si sono ampliati nelle configurazioni e nei sistemi di automazione; gli impianti di taglio e asportazione alle estremità hanno visto la nascita di una nuova macchina estremamente produttiva che incontra perfettamente le esigenze del settore automotive. Quindi le nuove aree saranno destinate a sostenere la crescita di tutte queste linee”, conclude Pietro Colombo.

Un processo produttivo ottimizzato gestito da un cuore digitale, la suite BLMelements, insieme di strumenti software per la progettazione, programmazione e pianificazione della produzione di tubi lavorati che abbraccia in un unico ambiente e con un unico flusso logico tutte le tecnologie offerte da BLM Group: taglio laser, taglio a disco, curvatura e sagomatura non sono più singole lavorazioni da gestire con strumenti diversi programmando macchine con un linguaggio diverso e in tempi diversi. I pezzi che richiedono una o più lavorazioni fra quelle citate sono gestiti tutti egualmente, partendo da un modello 3D creato esternamente e poi importato, o direttamente, sfruttando le funzionalità CAD disponibili.

La pianificazione e l'ottimizzazione dei lotti produttivi fanno parte anch'esse delle funzionalità disponibili in BLMelements. L'ottimizzazione si intende sia in termini di materiale - per esempio ordinando opportunamente e compattando il taglio di più pezzi sulla stessa barra per massimizzare lo sfruttamento del materiale - sia di occupazione del tempo macchina, stimando i tempi di esecuzione di un lotto pianificato, monitorando lo stato di avanzamento del lotto corrente e potendo persino spostare automaticamente uno o più lotti fra tutte le macchine compatibili, sempre da un'unica postazione e sempre in modo robusto e veloce.

 @AleFraschini



UTENSILI

Fresatura sotto controllo

di Patrick de Vos

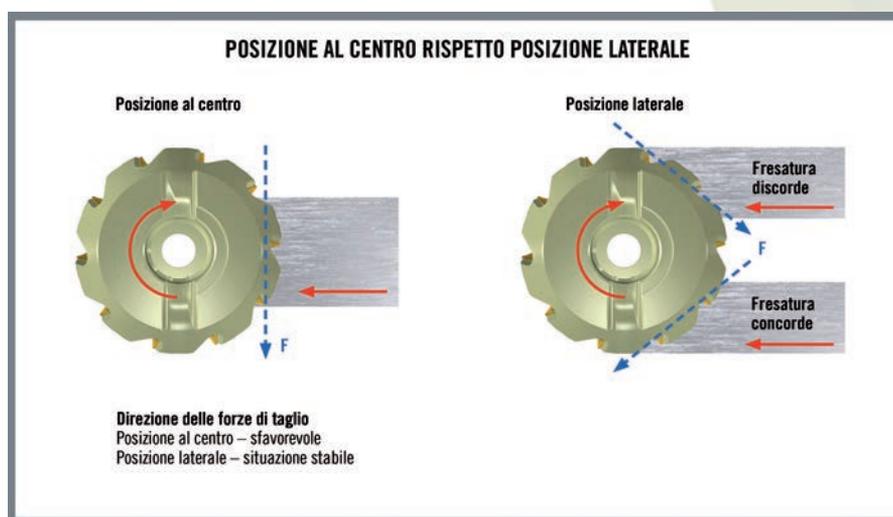
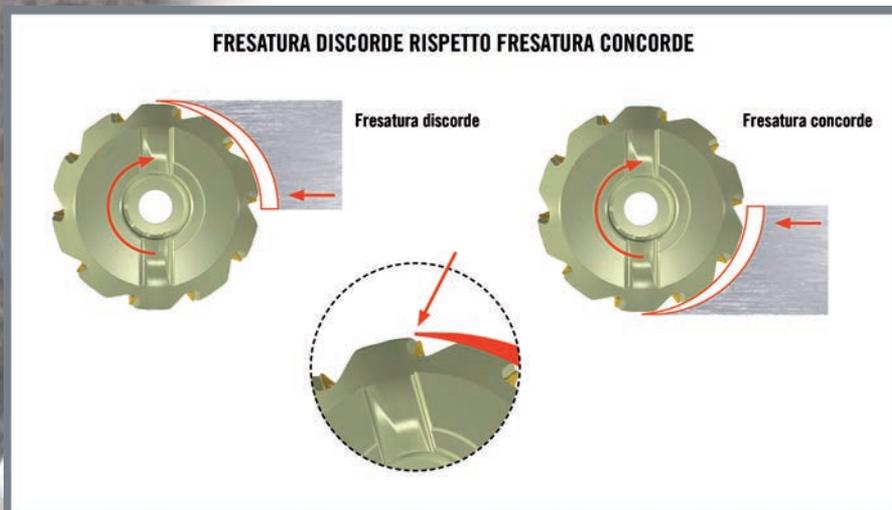
Nella lavorazione di fresatura è importante esaminare la natura, gli effetti e il controllo dei carichi esercitati sugli utensili per l'asportazione di truciolo. Questo studio analizza l'influenza della posizione della fresa e dei percorsi dell'utensile sui carichi meccanici in fresatura. Vediamo l'esperienza Seco Tools

Mentre la tornitura genera carichi meccanici costanti su un utensile a tagliente singolo, la fresatura sottopone i taglienti multipli a carichi intermittenti che variano repentinamente. Pertanto, una buona fresatura richiede una serie di scelte e considerazioni specifiche. La prima e più importante fase nella pianificazione di un'operazione di fresatura è la scelta di una fresa e di inserti o taglienti che siano progettati per produrre le caratteristiche desiderate sul componente in lavorazione. I fornitori di utensili offrono frese per spianatura, frese integrali, frese a disco e altre frese con geometrie per sgrossatura o finitura, progettate per ottenere praticamente qualsiasi caratteristica desiderata.

A prescindere dal tipo di fresa utilizzata, durante la lavorazione i taglienti entrano ed escono ripetutamente dal

materiale del pezzo. I carichi sui denti di fresatura vanno da zero prima dell'entrata al valore di picco durante il taglio, per tornare a zero all'uscita. L'obiettivo è moderare i carichi intermittenti del processo di fresatura e ottimizzare quindi la durata dell'inserto, la produttività e l'affidabilità del processo. Il posizionamento della fresa, le strategie di entrata e uscita e il controllo dello spessore del truciolo sono fattori fondamentali per ottenere i risultati desiderati.

Avvicinamento al pezzo. I carichi sugli utensili da taglio nella fresatura sono determinati in larga misura dal modo in cui la fresa e i suoi taglienti entrano nel pezzo in lavorazione. Nella fresatura discorde o 'verso l'alto', la fresa ruota nella direzione opposta all'avanzamento del pezzo. Nella



fresatura concorde o 'verso il basso', la fresa si sposta nella stessa direzione dell'avanzamento.

Pertanto, nella fresatura discorde il tagliente entra nel pezzo al minimo spessore del truciolo e ne esce al massimo spessore del truciolo. Al contrario, nella fresatura concorde il tagliente entra nel pezzo al massimo spessore del truciolo e ne esce quando lo spessore del truciolo diminuisce fino a zero. In entrambi i casi, l'operazione produce un truciolo conico.

Nella maggior parte delle situazioni, i fornitori di utensili raccomandano la fresatura concorde perché riduce al minimo lo sfregamento e l'attrito che si verificano nella fresatura discorde, dove la fresa entra allo spessore minimo del truciolo. Nella fresatura concorde, l'entrata nel materiale allo spessore massimo facilita anche il trasferimento di calore nel truciolo, proteggendo sia il pezzo sia l'utensile. I trucioli fuoriescono dietro alla fresa, riducendo al minimo il rischio di rimacinarli.

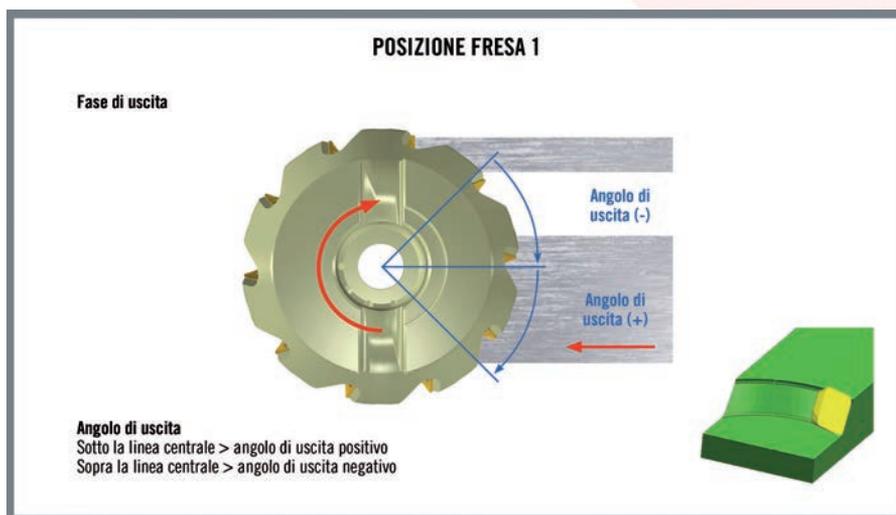
In alcuni casi, tuttavia, è preferibile la fresatura discorde. La spianatura concorde genera forze discendenti che possono causare movimenti di rimbalzo sulle macchine manuali meno recenti. La fresatura discorde, in cui la fresa esercita una spinta verso l'alto sul pezzo, può essere una scelta più

adeguata per macchine meno stabili, in particolare nelle lavorazioni pesanti. La fresatura discorde può risultare efficace anche su materiali con superficie irregolare o pareti sottili, mentre l'entrata progressiva nel pezzo in lavorazione può proteggere i materiali molto duri e fragili degli utensili dai danni da impatto. D'altro canto, l'entrata al minimo spessore del truciolo, caratteristica della fresatura discorde, può provocare un eccesso di attrito e calore, con conseguenti effetti negativi sull'utensile. Forze sbilanciate sul tagliente possono causarne la scheggiatura e aumentare le sollecitazioni di trazione. La finitura superficiale ne può risentire in quanto i trucioli cadono davanti alla fresa e possono essere rimacinati.

L'entrata allo spessore massimo dell'utensile nella fresatura concorde lo sottopone a carichi meccanici elevati, ma per la maggior parte dei materiali con cui gli utensili sono realizzati ciò non costituisce un grave problema. I materiali dei moderni utensili, tra cui metallo duro, ceramiche e acciai rapidi, sono a base di polveri per una buona resistenza alla compressione.

Quando si prendono in esame il posizionamento della fresa e le strategie di entrata dell'utensile, gli operatori devono sapere che è sempre preferibile posizionare la

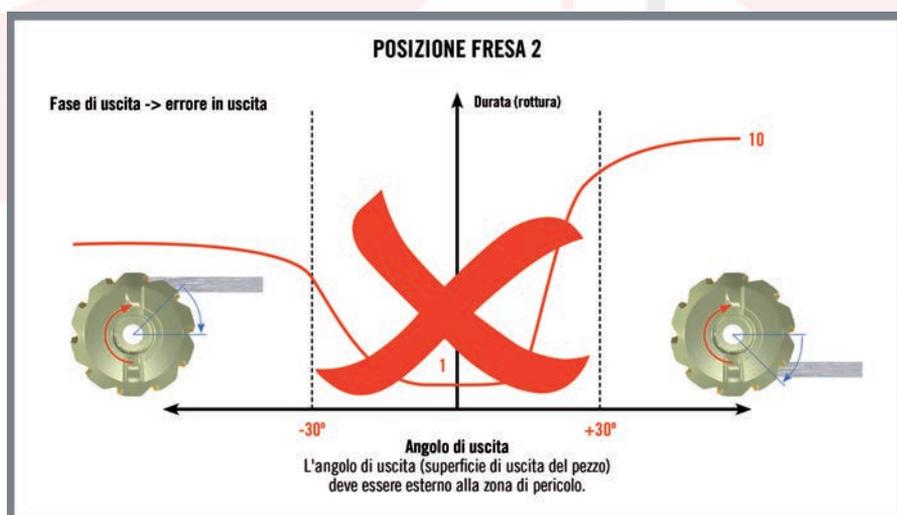
UTENSILI



fresa su uno dei due lati rispetto alla linea mediana del pezzo. Il posizionamento al centro combina le forze della fresatura concorde e della fresatura discorde e può provocare instabilità della lavorazione e vibrazioni.

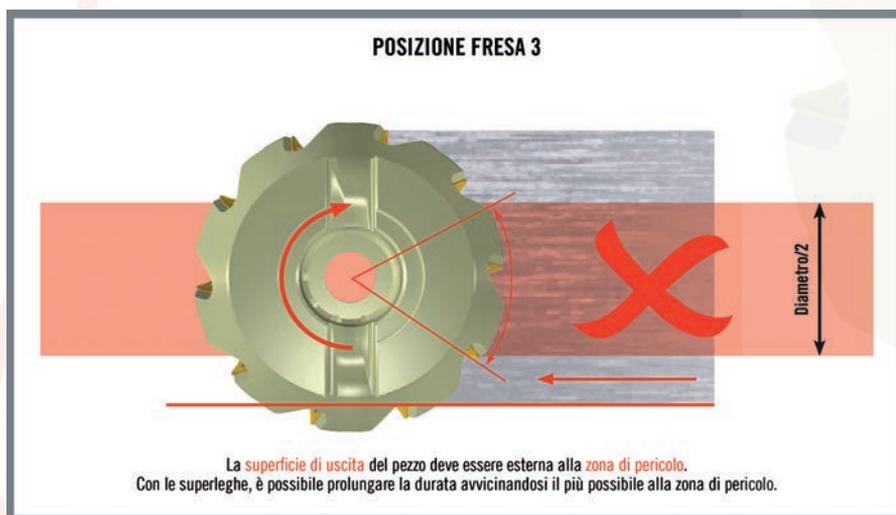
Strategie di uscita. Il modo con cui il tagliente esce dal pezzo è importante tanto quanto il modo in cui vi entra. I risultati delle prove pratiche mostrano una chiara relazione tra il posizionamento della fresa all'uscita e la durata del tagliente. Se l'uscita è troppo improvvisa o non uniforme, i taglienti si scheggiano o si spezzano. Al contrario, porre attenzione all'uscita dell'utensile può portare a una durata dieci volte maggiore. Il valore critico è l'angolo di uscita, definito come angolo tra il raggio della fresa e il punto di uscita del tagliente. L'angolo di uscita può essere negativo (sopra il raggio della fresa) o positivo (sotto il raggio). I guasti al tagliente sono più evidenti con angoli di uscita compresi tra circa -30° e $+30^\circ$. L'ampiezza dell'area del pezzo compresa tra questi angoli è all'incirca la metà del diametro della fresa. Un altro modo per migliorare la natura intermittente dei carichi sui taglienti di una fresa è aumentare al massimo il numero di taglienti impegnati nella lavorazione. Applicando frese a passo stretto con diametro più piccolo e profondità di taglio radiale superiore, un numero maggiore di denti viene in contatto con il pezzo e le forze di taglio sono distribuite in modo più uniforme.

Spessore del truciolo. Lo spessore del truciolo prodotto in fresatura influenza notevolmente le forze e la temperatura di taglio, la durata e la formazione ed evacuazione del truciolo. Se i trucioli sono troppo spessi, vengono generati carichi pesanti che possono scheggiare o spezzare

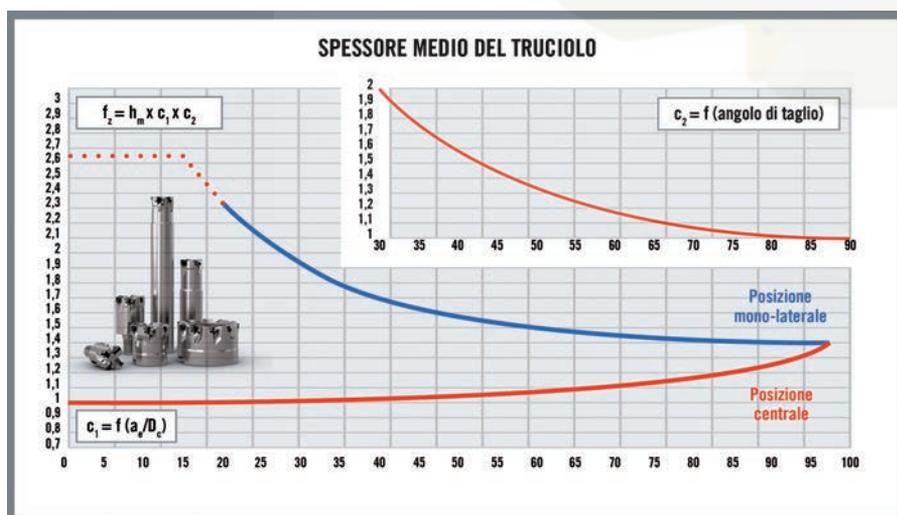


i taglienti. Quando i trucioli sono troppo sottili, il taglio viene eseguito su una porzione inferiore del tagliente e il maggiore attrito genera calore e di conseguenza accelera l'usura. Lo spessore del truciolo viene misurato perpendicolarmente rispetto al tagliente effettivo. Come spiegato prima, i trucioli generati in fresatura cambiano continuamente di spessore man mano che il tagliente attraversa il componente in lavorazione. Ai fini della programmazione, i fornitori di utensili utilizzano il concetto di 'spessore medio del truciolo'. Lo spessore medio è la media numerica delle dimensioni minime e massime dello spessore del truciolo. Le aziende produttrici forniscono i dati sullo spessore medio del truciolo per geometrie dell'utensile specifiche che, se applicate e mantenute, assicurano durata e produttività massime.

Gli operatori usano questi dati per stabilire gli avanzamenti della fresa che manterranno lo spessore medio del truciolo consigliato. L'impegno radiale, il diametro e il posizionamento della fresa e l'angolo di attacco del tagliente sono fattori che determinano il corretto avanzamento. L'impegno radiale è definito come il rapporto tra la profondità di



taglio radiale (a_e) e il diametro della fresa (d_c). Maggiore è l'impegno radiale della fresa, minore sarà l'avanzamento richiesto per generare lo spessore del truciolo desiderato. Analogamente, con un impegno della fresa inferiore, l'avanzamento deve essere superiore per ottenere lo stesso spessore del truciolo. L'angolo di attacco del tagliente influisce anche sulle necessità di avanzamento. Lo spessore del truciolo massimo si realizza con un angolo di attacco di 90° , quindi angoli inferiori richiedono un avanzamento superiore per ottenere trucioli di pari spessore. I taglienti affilati producono forze di taglio inferiori ma sono anche più fragili di quelli arrotondati o smussati. Il carico meccanico sul tagliente deve essere limitato per impedirne la scheggiatura e la rottura, quindi si raccomanda uno spessore medio del truciolo minore quando si usano taglienti affilati. In questo caso, la geometria del tagliente utilizzata determina lo spessore medio del truciolo corretto e viceversa. Gli operatori possono avvalersi di questi principi e metodi nelle applicazioni di fresatura base per controllare le sollecitazioni intermittenti sugli utensili di fresatura. Tuttavia, poiché i requisiti dei componenti in lavoro sono sempre più complessi, anche solo al livello di semplice fresatura sugli angoli, cambiare manualmente gli avanzamenti per rispettare lo spessore medio del truciolo consigliato è essenzialmente impossibile. Per questi e altri casi, inclusa la complessa fresatura a 5 assi, i produttori di software CAM e macchine avanzate a controllo numerico hanno sviluppato tecniche come la fresatura trocoidale, il peeling sugli angoli e programmi con percorsi utensile che prevedono un impegno dell'utensile costante, quali Dynamic Milling, Volumill o Adaptive Clearing. Questi software e i miglioramenti al controllo delle macchine rappresentano l'evoluzione tecnologica dei concetti di base della gestione di



entrata e uscita dell'utensile e dello spessore del truciolo per controllare gli effetti del processo di fresatura intermittente sull'utensile.

Cosa dire. I produttori hanno impiegato fresatrici e utensili per oltre un secolo producendo innumerevoli pezzi in volumi elevati e di alta qualità. Nel corso del tempo, il processo di fresatura base è rimasto lo stesso, in particolare l'uso della fresa rotativa su un pezzo per lavorare una superficie. Anche la natura intermittente del taglio nel processo è rimasta la stessa. Le fresatrici e le frese hanno compiuto un'incredibile evoluzione, ma in molti casi i loro utilizzatori non stanno godendo a pieno dei vantaggi di questo progresso tecnico. Riconoscendo le peculiarità dell'interazione tra pezzo e utensile durante la fresatura e adottando mezzi per attenuare le sollecitazioni intermittenti che fanno parte del processo, i produttori possono centrare un triplice obiettivo, occasione rara, e ottenere massima produttività, qualità e durata.

P. de Vos, responsabile della formazione tecnica per il gruppo Seco Tools.

TORNITURA



di Silvia Calabrese

Sulle ruote della velocità

IMT Intermato è presente alla EMO con la sua gamma completa di torni verticali CNC ad alta velocità per la tornitura di metalli, sia di piccole dimensioni e destinati principalmente all'industria automobilistica, sia di grande taglia per lavorazioni sino a sette metri di diametro

IMT Intermato, specializzata in macchine per tornitura, è nata nel 1983 a Crosio della Valle, in provincia di Varese; situata su un'area di circa 15.000 m², l'azienda si è affermata nella progettazione e realizzazione di torni verticali CNC ad alta velocità per la tornitura di metalli, sia di piccole dimensioni e destinati principalmente all'industria automobilistica, sia nei grandi torni per lavorazioni sino a sette metri di diametro.

Nel 1996 nasce la prima linea automatica per lavorazione di ruote in lega leggera, mentre nel 2004 viene superata la soglia delle mille macchine installate, con una produzione di circa cento macchine l'anno. Nel 2005 è stata installata la prima linea automatica ad alta produzione per la lavorazione di pistoni nel settore automobilistico, nel 2006 fanno il loro debutto i prodotti della linea 'Standard Line' VL e infine nel 2007 nasce la famiglia NTM-VBM, ampliando la gamma di centri di tornitura sino a oltre sette metri di diametro tornibile.

Oggi IMT Intermato è 'il principale costruttore italiano' di centri di lavorazione verticali di tornitura, foratura e fresatura a CNC per ruote leggere per auto, moto, veicoli industriali e anche per il settore aeronautico.

Il primo traguardo è stato quello di attivare una presenza capillare in Europa, attraverso filiali dirette con magazzino parti di ricambio, assistenza tecnica e vendita, oltre a centri specializzati nel fornire unicamente il servizio di assistenza

tecnica. Una presenza estesa anche all'Asia, con sedi a Shanghai, Indonesia, Corea, Singapore, e in Cina, grazie al distributore Shanghai H&D Science Technology Trading di Shanghai per la vendita, assistenza tecnica e magazzino ricambi.

Uno sviluppo che ha consentito a IMT Intermato di primeggiare nel campo delle macchine utensili destinate in particolare alla lavorazione di ruote in alluminio per automobili, la cui produzione avviene esclusivamente in Italia, un vanto 'riconosciuto a livello mondiale'.

Tre settori principali. La produzione di IMT Intermato si articola in tre settori principali di competenza. Il primo è quello dei torni verticali della serie JW, dedicati alla lavorazione di ruote realizzate in leghe leggere per impiego automobilistico. Dai torni della serie W, realizzati in molte centinaia di esemplari principalmente nella versione quattro assi palettizzata, si è sviluppata la nuova generazione di torni JW con una vasta gamma di macchine per i settori delle ruote per motociclo e per i veicoli industriali.

I torni verticali della serie A sono dedicati al settore automobilistico, in particolare ai pistoni. Sono macchine compatte, modulari e personalizzabili, in grado di eseguire lavori di tornitura e fresatura su diversi particolari.

Il secondo settore è costituito dai torni verticali della serie VL a due assi, che sono il modello d'entrata IMT Intermato.



I torni verticali della serie VL rappresentano i modelli d'entrata della produzione IMT Intermato; nella foto il VL60.



I materiali lavorabili per la serie di torni JW sono prevalentemente alluminio e leghe di alluminio per il settore auto e aeronautico; nella foto il JW-T4.

Completano la gamma le macchine in grado di soddisfare la domanda per grandi applicazioni di tornitura verticale. I prodotti delle famiglie P a traversa fissa, NTM mono montante e VBM a doppio montante, offrono versioni con uno o due carri verticali, magazzini utensili calibrati sulle necessità degli utilizzatori e sistemi di automazione attraverso pallet singoli o multipli.

Le macchine verticali sono a quattro assi con due torrette e dotate di un sistema pallet automatico che permette il carico/scarico dei pezzi senza influire sui tempi ciclo di lavorazione. Il sistema pallet permette di poter ottenere la successione delle operazioni richieste dai cicli di tornitura di ruote: prima lavorazione, successivo capovolgimento del pezzo ed esecuzione della seconda operazione ottenendo, attraverso l'impiego di una sola macchina e senza problemi di bilanciamento dei tempi tra le due operazioni, il pezzo finito.

Tagliare i tempi di lavorazione. Le macchine IMT Intermato possono essere adattate a tutte le esigenze del settore della meccanica, dicono i tecnici aziendali, dalle leghe speciali tipiche dell'aeronautico, che richiedono basse velocità e alte precisioni, sino a versioni che richiedono velocità di taglio molto elevate, per rispondere a cicli di lavorazione operativi ventiquattro ore al giorno e per sei giorni la settimana. Le velocità di lavorazione in rapido e di taglio degli assi e dei mandrini sono in funzione della dimensione dell'attrezzatura: la velocità di taglio richiesta è circa di 2.500 m/min con rotazione mandrino ottenuta anche tramite elettromandrini sincroni mentre, per quanto riguarda gli assi, sono disponibili soluzioni da 30 m/min. Nella gamma di macchine serie JW destinate alla produzione di ruote prevale la necessità di grandi produzioni e bassi tempi di lavorazione e questo determina la separazione tra operazioni di tornitura e macchina di foratura e, quando serve, di fresatura. Top di gamma la serie RW che unisce tutte le caratteristiche della serie JW con aggiunta dell'elettromandrino che consente di tagliare i tempi di lavorazione. IMT Intermato ha curato tutto l'aspetto produttivo inerente la produzione delle ruote, creando macchine per

lavorazioni speciali per superfinitura denominate 'Mirror' e una macchina denominata WB24 di cui detiene un brevetto in varie nazioni. Si tratta di una macchina che effettua la correzione dello squilibrio tramite lavorazione asimmetrica del profilo della ruota, soluzione particolarmente apprezzata sul mercato, poiché permette di ottenere grandi benefici produttivi ed economici.

Dall'automotive all'aerospace. È disponibile poi una gamma di modelli multi processo e multi scopo per lavorazioni a più assi, cioè multitasking, dove operazioni da tornio, tornio-fresa e tornio-fresa-rettifica in ogni possibile combinazione sono eseguite sulla stessa macchina. Si tratta delle macchine della Serie S e della serie P, a traversa fissa con tornibile rispettivamente fino a 1,2 m e sino a 2 m di diametro attrezzatura.

Non è poi da dimenticare le Serie NTM e VBM, torni a traversa mobile che arrivano a 7 m di diametro tornibile. Nei modelli con tornibile oltre i 3 m prevalgono i mandrini di tornitura a sostentamento idrostatico. I materiali lavorabili per le Serie JW sono prevalentemente alluminio e leghe di alluminio per il settore auto e aeronautico.

Entrando nella meccanica generale, trovano spazio tutti i materiali che questo settore richiede, in particolare per l'aeronautica, come materiali ad alta resistenza dove è richiesta l'alta pressione a 350 bar del liquido refrigerante. Con le Serie S, P, NTM e VBM si lavorano principalmente ghise speciali, acciai ad alto tenore di carbonio, acciai inox, inconel e titanio.

Alcuni dei principali settori applicativi delle macchine IMT Intermato sono, per le Serie W, il settore automobilistico e quello aeronautico, mentre per i torni S, P, NTM e VBM i comparti prevalenti sono quello energetico tradizionale e quello nucleare, il movimento terra, la costruzione cuscinetti e così via. Altre applicazioni personalizzate presso aziende nel settore della costruzione dei grandi laminati prevedono la fornitura di macchine dedicate per lavorazioni di tornitura di precisione abbinata a rettifica con cambio mole.



Alzare il livello di sicurezza

di Giordano Proverbio

Fornitura, assistenza, manutenzione e gestione di ogni tipo e marca di gru: è questa la mission di Trevolution Service. L'azienda eroga un servizio di informazione e aggiornamento sullo stato degli impianti di sollevamento dei clienti che consente di coinvolgere tutta la catena riguardante l'uso sicuro delle attrezzature

Trevolution Service si occupa in modo strutturato e completo di tutte le problematiche che riguardano la fornitura, l'assistenza, la manutenzione e la gestione di ogni tipo e marca di gru.

Il core business dell'attività di Trevolution è il 'service', che si identifica in particolare in un sistema di gestione della manutenzione che va oltre quello che viene concretamente fatto sul campo dai tecnici. Stiamo parlando di un servizio di informazione e aggiornamento dello stato degli impianti presenti in ciascuna azienda-cliente che consente di coinvolgere tutta la catena della sicurezza. Trevolution ha creato Web Crane, un servizio che ha come obiettivo principale quello di migliorare la comunicazione tra società di servizi di manutenzione e cliente oltre che tra gli addetti alla sicurezza all'interno della stessa azienda.

Il sistema funziona in modo molto semplice: dopo aver

fatto la manutenzione, il cliente, oltre a ricevere il classico report cartaceo del manutentore, riceve via posta elettronica un report a 'semafori' riepilogativo dei suoi impianti di sollevamento, con l'evidenza dello stato degli impianti verificati. Unitamente a questa segnalazione riceve uno user name e una password, dove, attraverso un portale, può accedere virtualmente alla propria azienda.

Accedendo si possono vedere i capannoni, le campate e gli impianti di sollevamento che ne fanno parte. Il sistema permette di visualizzare una lista con l'evidenza dei soli impianti di sollevamento con anomalie ancora aperte, semplicemente con un click.

Il registro di controllo è online, ed è possibile visualizzare tutti gli interventi ordinari e straordinari effettuati sull'impianto. Si può verificare nello specifico l'intervento effettuato, con l'evidenza della data, la descrizione dell'attività svolta e il nominativo del tecnico che ha

>>WEB CRANE<<



operato sull'impianto di sollevamento. Vengono messe a disposizione: una sezione dove possono essere caricati tutti i documenti a corredo dell'impianto di sollevamento come il manuale di uso e manutenzione, gli schemi elettrici ed i certificati delle funi, in modo da avere in un unico ambiente tutta la documentazione validata e controllata. Il portale, a differenza dei report, è un'area dinamica, che viene aggiornata ogni qualvolta viene fatta un'attività; è quindi sempre possibile verificare in tempo reale la situazione degli impianti di sollevamento presenti in azienda.

Tremila impianti on line. Oggi il sistema può vantare circa 3.000 impianti online; è possibile provare una demo sul sito internet www.trevisionservice.it

Oltre ai servizi dedicati alle aziende, di cui WebCrane sicuramente è la punta di diamante, Trevolution ha attuato altre tipologie di azioni al servizio delle aziende; tra queste spicca la comunicazione. Da poco più di un anno l'azienda ha rivisto il proprio modo di comunicare, mettendo on line un nuovo sito (vedi sopra), dinamico e facilmente consultabile e attivando un sistema di newsletter con argomenti e informazioni relative al mondo del sollevamento.

"Attraverso l'iscrizione alla newsletter di Trevolution - dicono i responsabili aziendali - non solo si rimane aggiornati sulle attività e le proposte che l'azienda offre ai propri clienti, ma si ricevono indicazioni e informazioni molto utili sulle nuove normative e la loro interpretazione".

Quattro punti importanti. Un esempio pratico di come questo servizio sia attuato in modo chiaro e sintetico si riscontra nella newsletter relativa a 'quattro punti da non dimenticare per essere in regola con gli impianti di solle-

vamento'. In una unica schermata vengono evidenziati i quattro passaggi chiave che il Dgls 81/2008 richiede.

Il primo punto è la 'denuncia di messa in servizio', la comunicazione di messa in servizio che va fatta all'Inail. L'Inail risponde con un numero di matricola.

Il secondo punto riguarda la 'prima verifica' che prescrive che al datore di lavoro è fatto obbligo dell'esecuzione della prima verifica periodica, che deve essere richiesta all'Inail ed eseguita 45 giorni prima della scadenza all'interno della periodicità indicata nell'allegato VII del Dgls 81/08. Il soggetto abilitato deve essere indicato dal datore di lavoro nella domanda di verifica e va scelto tra quelli iscritti nell'apposito registro istituito presso l'Inail. Questa regola, oltre che per le attrezzature nuove, vale anche per tutte le attrezzature installate dopo il 1996 e non ancora assoggettate a verifiche periodiche da parte di Inail/Ispe/SL o ASL. Il terzo punto è relativo alla 'manutenzione degli impianti' e prescrive che questa deve essere effettuata da azienda qualificata o persona designata dal datore di lavoro che dispone di opportuno addestramento e di adeguata esperienza nella manutenzione di attrezzature di sollevamento.

Il quarto e ultimo punto parla delle 'verifiche periodiche' e indica che al datore di lavoro è fatto obbligo dell'esecuzione delle verifiche periodiche, che devono essere eseguite 30 giorni prima della scadenza all'interno della periodicità indicata nell'allegato VII del Dgls 81/08 e possono essere richieste alla ALS competente per territorio o direttamente al soggetto abilitato.

La sicurezza, sia essa direttamente applicabile all'interno delle aziende sia per forma di comunicazione preventiva, è un tema sul quale Trevolution Service ha basato la propria campagna di informazione e di servizio.

Pistoncini a molla per bloccaggio

CT Meca propone una gamma di pistoncini a molla e accessori di posizionamento, per impiego in bloccaggio contro gli spostamenti trasversali. I vari modelli offrono diversi sistemi di sbloccaggio, in seguito al quale è possibile ottenere altre posizioni. In particolare, il pistoncino a molla serie DIA è dotato di anello di sbloccaggio, ed è possibile automatizzarlo ad esempio con martinetto pneumatico o comando a distanza. Il modello serie DIL viene sbloccato tirando una leva, mentre il pistoncino bloccabile serie DIV viene sbloccato girandolo. Infine, il pistoncino a molla acciaio o tutto inox, serie SLB e SLbs si sblocca tirando, ed è disponibile in 4 versioni, con o senza tacca di fermo, con o senza controdado. I pistoncini sono disponibili in diversi tipi di acciaio e inox, e, utilizzabili con tutti i modelli, CT Meca offre anche i relativi supporti per rapido fissaggio, il supporto serie SDA, per fissaggio parallelo al bloccaggio, e il supporto serie SDB, per fissaggio perpendicolare al bloccaggio, entrambi in acciaio brunito.



Lavapezzi ecologica

Mewa presenta la soluzione di lavaggio ecologico senza solventi Mewa Bio-Circle per singoli componenti di macchine o apparecchi sporchi di olio di lavorazione, lubrificanti, grassi e altri tipi di sporco. La soluzione funziona a temperatura tra i 15 e i 48°C, impiegando un liquido privo di solventi e a base di microrganismi, con PH neutro e gradevole profumo. Il lavaggio pezzi avviene in maniera biologica, senza accumulo di solventi a lungo termine e



con azione ed efficacia continuativa, in virtù dei microrganismi impiegati, ideale per componenti in acciaio, anche inox e metalli non ferrosi,

con anche una versione specifica per l'alluminio, Mewa Bio-Circle Alu Protect, che integra una specifica protezione contro i danni da ossidazione. La lavapezzi è disponibile su carrello o in versione da tavolo per la pulizia di pezzi di grandi dimensioni.

Misure sicure in test di guida

I nuovi amplificatori di misura della famiglia SomatXR di HBM a ponte estensimetrico sono studiati per acquisire dati di misura in condizioni ambientali critiche, in particolare per prove di guida su macchine per edilizia, agricole, veicoli antimina e test estivi e invernali di veicoli stradali, con ottima resistenza a umidità, polvere, urti e vibrazioni. Tutti i moduli della famiglia hanno protezione IP65/IP67, sono utilizzabili tra -40 e +80°C e resistono a vibrazioni di 10 g e urti di 70 g, come da test normalizzati secondo lo standard MIL-202. Offrono tre diversi tipi di moduli, ciascuno con 16 ingressi configurabili singolarmente e con separazione galvanica, supportando le più svariate tecnologie di trasduttore. Possono essere collegati estensimetri, resistori, potenziometri e sensori piezoelettrici, con collegamenti a ponte, semiponte o quarto di ponte, per la misura di tensioni, correnti e temperature. Gli utilizzatori possono usare i singoli moduli in locali diversi o centralmente, con possibilità anche di impiego mobile o fisso, associato anche ad altri sistemi di acquisizione dati, come il QuantumX.



Servoazionamenti a bassa tensione

SEW-Eurodrive ha progettato il servoazionamento compatto a bassa tensione CMP Elvcd per il settore handling, derivato dal servomotore CMP50M nella classe di velocità 3.000 rpm. E' possibile scegliere tra due tipi di encoder, AK0H, encoder multiturn e resolver RH1M, e l'azionamento può essere dotato di freno, con di serie una resistenza di frenatura. Possono inoltre essere collegati anche i finecorsa hardware, e diverse sono le possibilità di cablaggio offerte: in esecuzione standard sono previsti cavo alimentazione 24V per l'elettronica, cavo 48V per la potenza e cavo bus CAN, con anche opzione con cavo ibrido a 4 conduttori per elettronica e potenza e cavo BUS separato. Entrambe le soluzioni impiegano una cassetta in derivazione con connettori M12 per collegamento dei I/O dei finecorsa. L'utilizzatore ha diverse soluzioni per stabilire l'idonea



ricerca di zero, e startup e configurazione vengono effettuate con collaudo software SEW-Eurodrive MultiMotion/DriveStartup, software che offre la piattaforma universale per i Movi-PLC SEW, progettati per sviluppare sequenze di movimento coordinato in applicazioni multiasse in modo user-friendly.

Inserto per foratura ghise

Walter presenta l'inserto da taglio Color Select WKK45C, di colore rosso per foratura di ghise, che amplia la serie di inserti intercambiabili Color Select P600x concepiti per vari materiali per gli utensili Xtra-tec Point Drill B401x ad alte prestazioni per foratura dal pieno. Il rivestimento colorato dei Color Select P600x indica con immediatezza i materiali ISO e l'applicazione cui la qualità del materiale da taglio è adatta, fungendo al contempo da indicatore di usura. Il Color Select WKK45C ha substrato, rivestimento e geometria armonizzati sulle caratteristiche di fragilità, struttura irregolare e inclusioni o superfici con presenza di croste tipiche della ghisa. Lo speciale rivestimento PVD multistrato combina strati di appoggio resistenti all'usura, assicurando la necessaria tenacità. Il rapporto tra durezza e tenacità è così armonizzato al meglio per i materiali ISO K, inibendo la formazione dei cretti. Lo spessore maggiore rispetto ai rivestimenti monostrato

contrasta inoltre l'aumento rapido delle temperature cui si va incontro con le forti sollecitazioni sui taglienti nella foratura dei materiali ISO K, migliorando produttività e affidabilità.



Servoattuatore a gioco zero

Il servoattuatore Galaxie Drive System di Wittenstein per applicazioni di fascia alta combina un riduttore a gioco zero dall'innovativa cinematica e servomotore ad alte prestazioni in un'unità compatta ad albero cavo, con rendimento di oltre il 92%. La soluzione è in grado di raggiungere fino al 170% in più di coppia massima a parità di ingombro esterno rispetto agli standard di mercato, coppia di emergenza tre volte maggiore e rigidità torsionale da tre a sei volte superiore, con diametro dell'albero cavo di grandi dimensioni. La cinematica brevettata del riduttore integrato trasmette la coppia mediante doppia fila di denti che ingranano sulla corona esterna, messi in moto da un poligono centrale, consentendo l'ingranamento simultaneo di quasi tutti i denti, e su intere superfici di contatto tra dente e corona (con area di contatto di 6,5 volte superiore rispetto a un riduttore epicicloidale), ripartendo la coppia su numerosi punti, offrendo inoltre rigidità torsionale fino al 580% superiore ai migliori riduttori comparabili sul mercato. La soluzione ha ricevuto l'Hermes Award per l'innovazione tecnologica alla Fiera di Hannover 2015.



fieramilano
4 - 8 /10/2016

MACCHINE UTENSILI
A DEFORMAZIONE
E ASPORTAZIONE,
ROBOT, AUTOMAZIONE,
TECNOLOGIE AUSILIARIE

bimu.it



IN CONCOMITANZA CON

SFORTEC
INDUSTRY
fieramilano
6 - 8 /10/2016

30.BI-MU ospita

POTENZA FLUIDA

NOVITÀ

Promosso da **assofluid**

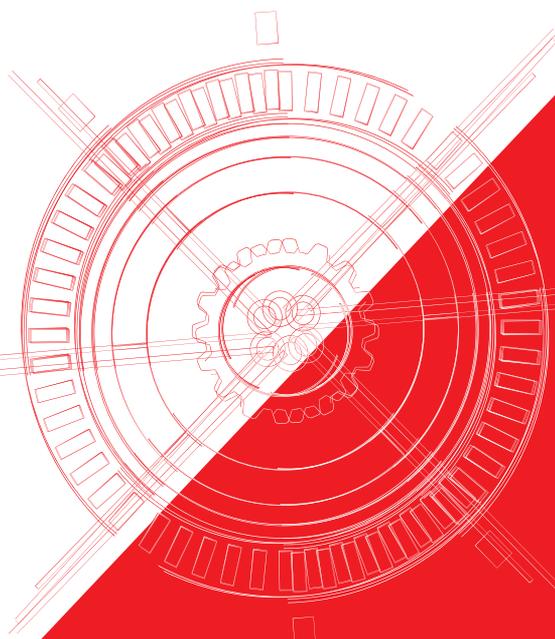
ADDITIVE MANUFACTURING FOCUS

by **AITA**
ASSOCIAZIONE ITALIANA
TECNOLOGIE ADDITIVE

IL MONDO DELLA FINITURA DELLE SUPERFICI



60 ANNI DI MACCHINE UTENSILI



Dopo lo straordinario successo di EMO MILANO 2015, l'Italia torna al centro dell'agenda degli operatori mondiali della macchina utensile con 30.BI-MU, manifestazione pronta a raccogliere i frutti della ripresa del mercato italiano e internazionale delle macchine utensili che nell'ultimo biennio ha visto crescere in modo costante produzione e domanda.



PER INFORMAZIONI

30.BI-MU

c/o CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA • viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI - ITALY
tel. +39 0226255 233/234 • fax. +39 0226255 897 • bimu.esp@ucimu.it

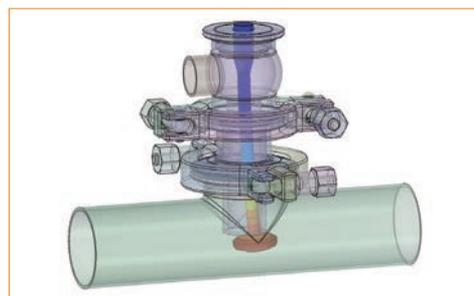
Applicativi semplici e completi

a cura della redazione

I moderni software per la progettazione, produzione e gestione industriale hanno funzioni e caratteristiche decisamente più ampie rispetto al passato. Gli applicativi si caratterizzano per facilità d'uso, simulazione, interfacce semplici, cloud e capacità di soddisfare le esigenze della fabbrica 4.0

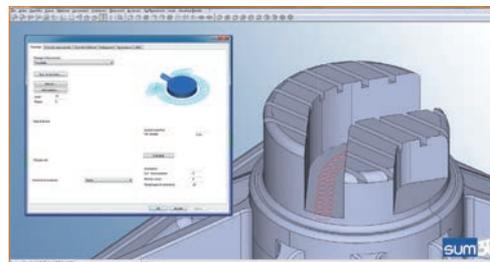
ANSYS

AIM è un ambiente di simulazione multifisica integrato e completo, progettato per tutti gli ingegneri, anche non esperti. La piattaforma offre soluzioni integrate basate sulle migliori tecnologie presenti sul mercato in un ambiente nuovo, moderno, che consente ai tecnici di valutare rapidamente le prestazioni di progettazione del prodotto con precisione e affidabilità. Ansys AIM estende il valore e le potenzialità della simulazione oltre le singole discipline ingegneristiche, fornendo una gamma completa di fisiche che è facilmente distribuibile in tutta l'organizzazione. Una simulazione multifisica include l'analisi strutturale, fluidodinamica, termica ed elettromagnetica. Gli ingegneri sono supportati in tutti gli aspetti del flusso di lavoro di simulazione in una singola finestra di progettazione. Questo consente di ridurre i costi di formazione tipicamente associati a un utilizzo di strumenti frammentati. L'innovativo paradigma del processo di simulazione guida gli utilizzatori attraverso il workflow multifisico che include l'interazione di fenomeni fisici liberando il tempo e le risorse dell'ufficio tecnico da attività automatiche e ripetitive.



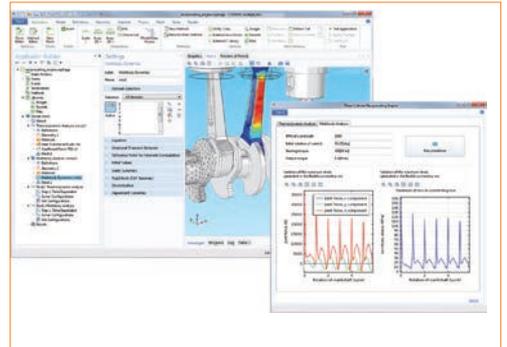
CIMSYSTEM

CIMsystem presenta l'ultima release e le anticipazioni 2016 del software CAM SUM3D, sviluppato dall'azienda e destinato al mercato degli stampisti e ovunque vi siano forme complesse da lavorare, attraverso l'utilizzo di macchine utensili a controllo numerico e robot. Affiancato al prodotto di punta, CIMsystem sottolinea la nuova versione di CAMWorks, il software per fresatura, tornitura ed EDM con la relativa suite di moduli CAD/CAM per l'officina meccanica e la produzione, di cui l'azienda è distributore unico per l'Italia. Altro software proposto da CIMsystem è RhinoNC, la più completa soluzione CAM integrata in Rhinoceros, in grado di generare percorsi da 2,5 assi a 5 assi in continuo. Infine, segnaliamo le altre soluzioni per la meccanica: Sercom, software che consente l'archiviazione e la trasmissione dei programmi delle lavorazioni a qualsiasi CNC; WorkManager, per l'acquisizione e il controllo delle commesse; Bamboo, la soluzione per generare percorsi di taglio, insieme agli altri Plug-in sviluppati per Rhinoceros.



COMSOL

Multiphysics è il software integrato che permette agli esperti di simulazione di creare modelli con Comsol Multiphysics, costruire app delle simulazioni con l'application builder e condividerle tramite Comsol server con colleghi non esperti nel settore, clienti o partner in tutto il mondo. La versione 5.1 di Comsol Multiphysics, in particolare, potenzia l'uso e la produttività del software, permettendo agli utenti di combinare senza soluzione di continuità il setup di un modello con la progettazione di una app in una singola interfaccia. Uno dei principali punti di forza di Comsol Multiphysics è la capacità di modellare e simulare fenomeni accoppiati o multifisici. I suoi prodotti aggiuntivi ampliano la piattaforma di simulazione per applicazioni in campo meccanico, fluidodinamico, elettrico e chimico, mentre gli strumenti di interfacciamento consentono di integrare le simulazioni realizzate in Comsol Multiphysics con tutti i principali software di calcolo tecnico e strumenti CAD e CAE presenti sul mercato.



COSMOS ITALIA

Cosmos Italia è una società specializzata nella fornitura di software di simulazione numerica con una proposta di soluzioni FEM e CFD che affrontano un numero significativo di problematiche ingegneristiche e comprendono Femap, NX Nastran e Cradle-CFD. La diffusione e l'utilizzo di software CAD e CAE nelle aziende sta conquistando un ruolo sempre più importante durante la progettazione. Gestire correttamente e velocemente le iterazioni fra i diversi prodotti e automatizzare la ricerca della miglior soluzione a un determinato problema è un passaggio chiave nel corretto utilizzo di queste tecnologie. Nexus, sviluppato da iChrome, è l'ambiente di lavoro in grado di gestire tre processi fondamentali nello sviluppo progettuale: integrazione; DOE e superfici di risposta; ottimizzazione. L'applicazione di questa tecnologia contribuisce in modo sostanziale al processo di innovazione prodotti necessario oggi per competere sui mercati globali.



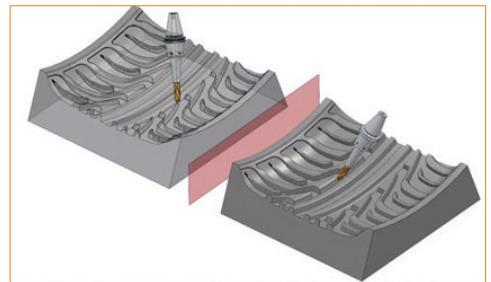
DASSAULT SYSTÈMES

Dassault Systèmes ha annunciato il rilascio della nuova versione di 3D ContentCentral, il servizio per ricercare, configurare e scaricare i modelli 3D di parti, componenti e assiemi di fornitori certificati. Gli oltre 1,3 milioni di utenti registrati su 3D ContentCentral hanno accesso a funzionalità avanzate di ricerca e anteprima di tavole bidimensionali e modelli tridimensionali per accorciare il ciclo di progettazione. Inoltre, centinaia di aziende fornitrici possono caricare, pubblicare e gestire i loro modelli CAD in modo veloce e semplice. Le migliorie apportate a 3D ContentCentral comprendono funzionalità di ricerca avanzate grazie alle quali ingegneri e progettisti possono trovare con grande facilità e velocità milioni di modelli CAD gratuiti e certificati dalle rispettive case produttrici, in tutti i principali formati CAD 2 e 3D, compresi i vari formati di Solidworks. Il nuovo visualizzatore integrato per eDrawings consente di visualizzare in anteprima i modelli e le varie opzioni disponibili per una valutazione accurata prima dello scaricamento.



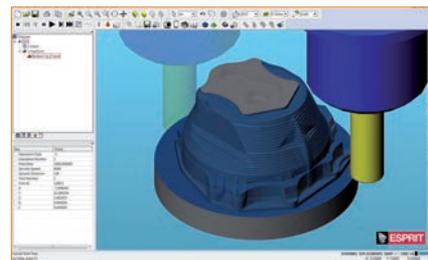
DELCAM

La società è specializzata nello sviluppo di software CAD/CAM, presenta una carrellata di applicativi: dai sistemi CAM PowerMill e FeatureCAM, alla capacità di lavorazione a cinque assi. Un'altra soluzione è la combinazione di software CAD Autodesk Inventor e FeatureCAM per la creazione di oggetti in plastica. Segnaliamo anche PowerShape 2016, che offre potenti strumenti di modellazione superfici, solidi, curve e mesh per aiutare a preparare modelli 3D complessi per una produzione più efficiente. Ma torniamo al CAM. PowerMILL è un software di programmazione per la lavorazione a cinque assi ad alta velocità. La principale novità della versione 2016 è la capacità di gestire interi progetti di lavorazione in un'unica operazione e di mantenere automaticamente le caratteristiche di lavorazione, come per esempio la concordanza o discordanza di un percorso utensile. Gli utilizzatori chiedono al software CAM di essere in grado di ottimizzare l'utilizzo di tutte le risorse coinvolte nella fase di lavorazione, si pensi al controllo collisione nelle macchine utensili e a limitare l'usura degli utensili. Delcam da tempo si sta muovendo in questa direzione con esclusive strategie di fresatura.



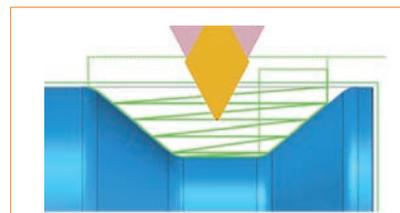
DP TECHNOLOGY

L'azienda propone le recenti innovazioni tecnologiche del software CAM Esprit. L'applicativo permette di incrementare la produttività per una gamma completa di applicazioni su macchine utensili, generando percorsi utensile più efficienti e risparmiando tempo programmazione CAM. Oltre ad aumentare la produttività, questa versione fornisce anche diverse caratteristiche nuove e migliorate in particolare nelle aree di intelligent machining, strategie di lavorazione, CAD/CAM data exchange e CAM cloud-enabled. L'intelligent machining di Esprit 2015 accelera il processo di lavorazione, fornendo nuovi cicli di lavorazione per ridurre i tempi. La strategia di sgrossatura bottom up combinata con ProfitMilling, una tecnologia di lavorazione di sgrossatura ad alta velocità, aiuta a portare la produttività della ProfitMilling a un livello superiore. Le nuove strategie di lavorazione di Esprit 2015 sono state ampliate con funzionalità di stock automation completamente riprogettate. Infine, questo software rende più facile importare le informazioni dal sistema CAD nell'ambiente CAM. Con la connessione Esprit MachiningCloud, i programmatori possono facilmente trovare l'utensile per ogni lavoro evitando di sfogliare i cataloghi cartacei degli utensili.



EDGE CAM

Il sistema CAD/CAM distribuito da ProCAM Group, rivolto alle aziende del settore dell'asportazione del truciolo ha introdotto alcune importanti novità. Waveform, per esempio, è una particolare strategia di sgrossatura ad alta velocità che mantiene l'impegno utensile costante e, grazie a un moto fluido privo di cambi direzione, la velocità del ciclo può mantenersi più elevata e uniforme. Lo confermano i test svolti presso il Sandvik Productivity Center di Milano. L'integrazione con Adveon è un altro esempio dell'elevata flessibilità di Edgcam, il primo sistema CAM in grado di interfacciarsi con la libreria utensili on-line di Sandvik. Lo sviluppo continuo di Edgcam è frutto dei feedback ricevuti dagli utenti di tutto il mondo e delle importanti collaborazioni in corso. La release 2016 R1 è in arrivo sul mercato italiano con importanti novità come la strategia di sgrossatura a rampa e le nuove strategie di finitura gole per l'ambiente di tornitura, il rinnovato controllo staffaggi e la gestione di macchine testa-tavola per gestire le torniture in ambiente di fresatura anche con testa inclinata e altri miglioramenti per gli ambienti di erosione e modellazione solida Edgcam EWS.



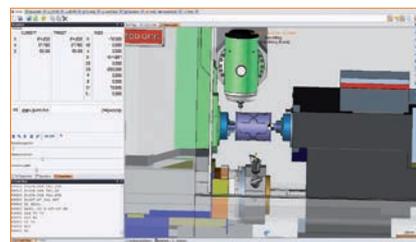
EPLAN

Abbattere i costi e migliorare la qualità sono due necessità imprescindibili per chi si occupa di progettare e costruire quadri e armadi elettrici. Eplan Pro Panel è una soluzione CAE per la progettazione 3D di quadri elettrici, fluidici e gruppi di comando. Questa innovativa tecnologia permette la costruzione e l'assemblaggio in 3D di tutto il quadro, il cablaggio virtuale, la fornitura di dati NC per forare le piastre di montaggio e la gestione delle barre di rame. Integrato con Rittal Therm permette facilità anche nell'analisi termica. Che si tratti di un quadro di bassa-media-alta tensione o di un quadro di automazione, con Eplan Pro Panel è possibile risparmiare fino al 75% di tempo sul cablaggio e fino al 50% sul layout e montaggio. Il software fornisce informazioni sulla lavorazione meccanica di piastre di montaggio, porte o infissi di armadi elettrici completi. Con un semplice click, è possibile produrre informazioni correlate alla produzione di fori, filettature o aperture, rendendole disponibili direttamente sullo strumento di elaborazione a controllo numerico. I moduli aggiuntivi NC per Eplan Pro Panel supportano sia le macchine utensili convenzionali, tramite dati DXF standard, sia l'integrazione con i centri di lavoro Steinhauer e Kiesling, per mezzo di interfacce dirette.



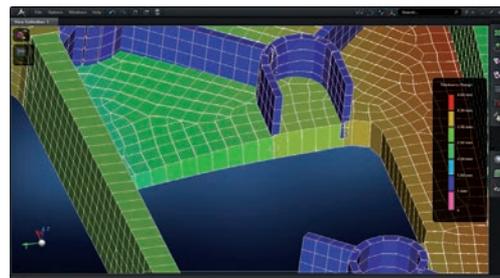
MISSLER SOFTWARE

TopSolid V7 di Missler Software è una soluzione CAD/CAM/PDM associativa e parametrica sviluppata sul motore Parasolid. Di ultima generazione (.net e C#), TopSolid offre all'utilizzatore una soluzione CAD ibrida per la progettazione di parti (solidi, superfici, lamiera, impiantistica), assiemi con vincoli e meccanismi, esecutivi 2D con relative distinte basi e indicizzazioni su più livelli, il tutto in modalità associativa. Il PDM nativo controlla e automatizza l'interazione tra i vari utenti e il giusto workflow del prodotto (modifiche, revisioni, casi d'impiego, ricambistica). Inoltre, TopSolid si distingue per le prestazioni dei suoi moduli integrati e verticalizzati per la progettazione stampi plastica, lamiera e pressofusione. Per quanto riguarda le lavorazioni, TopSolid V7 è dedicato nella programmazione di macchine utensili CAM: fresatura 1/2D, 3D 4/5 asse indexati e continui, tornitura multi assi e multi task.



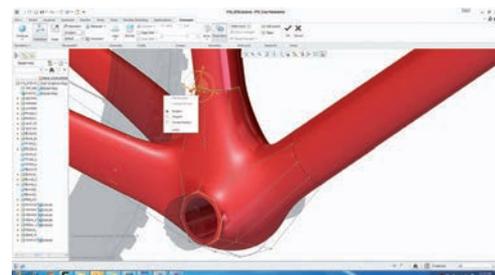
MSC SOFTWARE

MSC Apex, il nuovo prodotto recentemente lanciato da MSC Software, rivoluziona l'approccio tradizionale all'analisi ingegneristica. Si svincola dal tradizionale flusso di lavoro che dalla pre-processazione passa al solutore e poi alla post processazione, integrando in un unico ambiente tutte le funzionalità, soprattutto quelle legate alla semplificazione e al condizionamento di modelli CAD, tipicamente sviluppati per finalità produttive e non di calcolo. MSC Apex, grazie alla sua interfaccia che include videotutorial e consente di apprendere facendo, è molto più intuitivo rispetto ai tradizionali software di simulazione: non è necessario essere un esperto per poterlo utilizzare. Inoltre, grazie alla tecnologia di direct modeling e alle Computational Parts, consente di risparmiare buona parte del tempo attualmente impiegato per pulire la geometria e preparare la mesh. MSC Apex è un ambiente per la simulazione innovativo e integrabile con i prodotti tradizionali. È costruito su un sistema di modellazione e meshatura specifico per il CAE, e supporta metodi di soluzione integrati che consentono di validare parti e sottosistemi attraverso azioni di modellazione diretta. Ciò significa che è possibile modificare direttamente le geometrie e la mesh aggiornerà automaticamente.



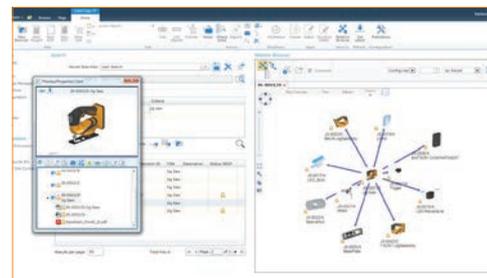
PTC

Creo è una suite scalabile di software di progettazione che consente di creare, analizzare e visualizzare i progetti mediante modellazione 2D e 3D CAD, parametrica e diretta. L'ultima release di Creo, la 3.0, presenta la tecnologia Unite, in grado di semplificare l'utilizzo di file provenienti da diversi sistemi e formati CAD nelle applicazioni di PTC Creo, rendendo possibile la collaborazione con utenti di strumenti CAD eterogenei a vantaggio dell'efficienza dell'intero processo di sviluppo. Avanzati strumenti di Concept Design permettono di realizzare prodotti migliori e di riutilizzare il lavoro nelle fasi successive di sviluppo, come la progettazione di dettaglio. PTC Creo 3.0 presenta inoltre nuove e migliorate funzionalità e workflow per semplificare ogni attività di progettazione quotidiana. I risultati sono un sensibile incremento della produttività e la possibilità di concentrarsi sullo sviluppo di prodotti innovativi e di elevata qualità, rispettando i tempi prestabiliti.



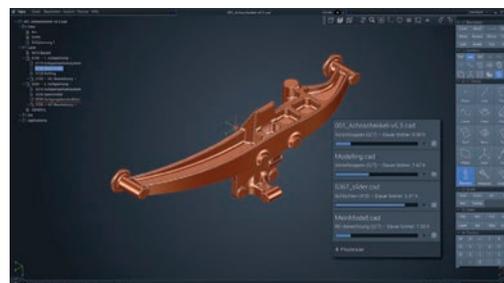
SIEMENS PLM SOFTWARE

Siemens PLM Software ha rilasciato la versione 8 di Solid Edge, il proprio sistema di progettazione 3D che utilizza la tecnologia sincrona per accelerare la progettazione, effettuare revisioni più velocemente, e consentire un migliore riutilizzo dei dati. Solid Edge ST8 introduce migliorie e nuove funzionalità grazie alle quali gli utenti possono aumentare la velocità di progettazione e sfruttare al meglio la Synchronous Technology, con una gamma più ampia di opzioni in termini di piattaforma e formule di acquisto. Inoltre, la versione completa di Solid Edge ST8 può essere installata su tablet con sistema operativo Microsoft Windows 8.1, offrendo agli utenti tutta la libertà di progettare in qualunque momento e in qualunque luogo. Grazie a migliorie nella gestione dell'intento progettuale con la tecnologia sincrona, nei disegni complessi e nel riconoscimento delle feature tridimensionali, gli utenti si possono concentrare sui progetti piuttosto che sugli strumenti di progettazione, velocizzando in tal modo il processo di modellazione.



TEBIS

La recente versione Tebis V4.0 introduce delle sostanziali novità rispetto al passato, la prima della quali è rappresentata dall'interfaccia utente che è stata completamente rinnovata e oggi si presenta in veste più moderna, intuitiva e internazionale. La suite di moduli CAD/CAM per la produzione di modelli, stampi e componenti meccanici è stata inoltre ripensata a livello di strutturale: il software si compone ora di pacchetti applicativi e specialistici suddivisi su tre livelli di complessità crescente, standard, professionale, Premium, e integrabili con componenti aggiuntivi volti a soddisfare specifiche esigenze. La nuova struttura package è stata realizzata al fine di creare una piattaforma scalare economicamente più accessibile, personalizzabile e in grado di supportare sia aziende con necessità limitate che realtà più esigenti. Infine, Tebis V4.0 introduce anche potenti funzioni CAD/CAM, quali per esempio il potenziamento dell'automazione CNC, la lavorazione trocoidale dal pieno e la possibilità di calcolo dei tempi macchina, che renderanno i processi ancora più rapidi, affidabili ed efficienti.



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

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

IMPRESE CONCESSIONARIE DEL MARCHIO UCIMU

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

GOZIO Ospitaletto BS
GRAZIANO Tortona AL
HEXAGON Grugliasco TO
IEMCA GIULIANI Faenza RA
IMET Cisano Bergamasco BG
IMT Casalecchio di Reno BO
INNSE BERARDI Brescia
ITF Mesero MI
JOBS Piacenza
LAZZATI Rescaldina MI
LOSMA Curno BG
LTF Antegnate BG
MANDELLI Piacenza

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



Elenco aggiornato a 30 ottobre 2015

 **UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE**

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

CITATI

ALDEBARAN ROBOTICS	www.aldebaran.com/	72	ISCAR ITALIA	www.iscar.com	42
ANSYS	www.ansys.it	94	JOBS	www.jobs.it	34
BIGLIA	www.bigliaspa.it	30	KENNAMETAL	www.kennametal.com	42
BLM GROUP	www.blmgroup.com	82	MCM MACHINING CENTERS	www.mcmspa.it	50
BRETON	www.breton.it	26	MESSE DUSSELDORF	www.messe-duesseldorf.de	70
CERATIZIT ITALIA	www.ceratizit.it	42/61	MEWA ITALIA	www.mewa.it	92
CHIRON ITALIA	www.chironitalia.it	26	MISSLER SOFTWARE ITALIA	www.cni-italia.it	46/96
CIMSYSTEM	www.cimsystem.com	46/94	MSC SOFTWARE	www.mssoftware.com	97
CITIZEN	www.sirmamacchine.it	30	O.M.R. OFFICINA MECC. RAVERA	www.omravera.it	70
COLGAR INTERNATIONAL	www.colgar.it	34	OPEN MIND	www.openmind-tech.com	66
COMSOL SRL	www.comsol.com	95	PIETRO CARNAGHI	www.pietrocarnaghi.it	30
COSMOS ITALIA	www.cosmositalia.it	95	PROCAM SISTEMI	www.procam.it	46/96
CT MECA	www.ctmeca.com	92	PTC ITALIA	www.ptc.com	97
DASSAULT SYSTEMES ITALIA	http://www.3ds.com/it	95	SALVAGNINI ITALIA	www.salvagnini.it	69
DEL CAM	www.delcam.com	61/95	SAP ITALIA	www.sap.com/italy/index.html	76
DMG MORI ITALIA	www.it.dmgmori.com	61	SECO TOOLS ITALIA	www.secotools.com	42/84
DP TECHNOLOGY	www.dptechnology.it	46/96	SEW EURODRIVE	www.sew-eurodrive.it	92
ECHORD	www.echord.it	38	SIEMENS PLM SOFTWARE	www.plm.automation.siemens.com	46/97
EMAG MASCHINENFABRIK	www.emag.de	38	SMC ITALIA	www.smcitalia.it	66
EPLAN SOFTWARE & SERVICE	www.eplan.it	96	SOLIDWORKS ITALIA	www.solidworks.it	72
FAMAR	www.famargroup.com	30	SORALUCE ITALIA	www.soraluce.it	34
FEDERMECCANICA	www.federmeccanica.it	54	STARRAG ITALIA	www.starrag.com	78
FIDIA	www.fidia.it	26	STUDER MIKROSA	www.mikrosa.com	38
FUCHS LUBRIFICANTI	www.fuchslubrificanti.it	63	TEBIS ITALIA	www.tebis.com	46/97
GHIRINGHELLI	www.ghiringhelli-srl.com	38	TORNOS TECHNOLOGIES ITALIA	www.tornos.com	30
GNUTTI TRANSFER	www.gnuttitransfer.it	52	TREVOOLUTION SERVICE	www.trevolutionservice.com	90
GRUPPO MARCEGAGLIA	www.marcegaglia.com	76	UCIMU SISTEMI PER PRODURRE	www.ucimu.it - www.bimu-sfortec.com	69
HAAS AUTOMATION	www.haascnc.com	26/69	WALTER	www.walter-tools.com/	42/93
HBM ITALIA	http://www.hbm.com/it	92	WITTENSTEIN	www.wittenstein.it	93
IMT INTERMATO	www.imtintermato.it	88			

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

Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

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

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

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

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

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

RIVISTA DI MECCANICA OGGI



n.192 Novembre/Dicembre 2015
www.meccanica-plus.it
www.tech-plus.it

Redazione

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

Collaboratori: Attilio Alessandri, Stefano Belviolandi, Silvio Beraci, Tony Bosotti, Silvia Calabrese, Marinella Croci, Patrick de Vos, Alessandra Fracchini, Tiziano Morosini, Antonella Pellegrini, Giordano Proverbio

Grafici e illustrazioni: Aldo Raul Garosi

Grafica

Daniela Ghirardini Progetto grafico, impaginazione e copertina
daniela.ghirardini@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976562
Franco Tedeschi Coordinamento grafici
franco.tedeschi@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976569

Pubblicità

Giuseppe De Gasperis Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
tel: 02 49976527 - fax: 02 49976570-1
International Sales
U.K. - Scandinavia - Netherland - Belgium
Huson European Media
tel: +44 -1932-564999 • fax: +44-1932-564998 • website: www.husonmedia.com
Switzerland
IFF Media
tel: +41-52-6330884 • fax: +41-52-6330899 • website: www.iff-media.com
Germany - Austria: Mediaagentur
MAP Mediaagentur Adela Ploner
tel: +49-8192-9337822 • fax: +49-8192-9337829 • website: www.ploner.de
USA
Huson International Media
tel: +1-408-8796666 • fax: +1-408-8796669 • website: www.husonmedia.com
Taiwan
Worldwide Services co.Ltd
tel: +886-4-23251784 • fax: +886-4-23252967 • website: www.acw.com.tw

Abbonamenti

N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti:
48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749
intestato a: Fiera Milano Media SpA,
Piazzale Carlo Magno 1, 20149 Milano.
Si accettano pagamenti con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard
tel: 02 252007200 • fax: 02 49976572 • abbonamenti@fieramilanomediamedia.it

Abbonamento annuale: € 49,50
Abbonamento per l'estero € 99,00
Prezzo della rivista: € 4,50/Arretrati: € 9,00

Produzione

Alberto Decari Coordinamento DTP
alberto.decari@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976561
Faenza Group - Faenza (Ra) - Stampa
Nadia Zappa Ufficio Traffico
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976534



Testata associata a **Associazione Nazionale Editoria Periodica Specializzata**



Associata all'Unione Costruttori Impianti di Finitura

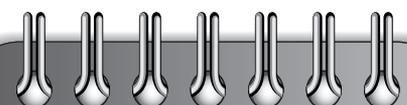
Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003.
Registrazione del Tribunale di Milano n° 2692 del 23/4/1952. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. RMO ha frequenza mensile. Tiratura: 8.500 - Diffusione: 7.983

Direzione

Fiera Milano Media
Giampietro Omati - Presidente
Antonio Greco - Amministratore Delegato
Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano
Sede operativa e amministrativa - S.S. del Sempione, 28 - 20017 Rho (MI)
tel. +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976573 - www.fieramilanomediamedia.it



Mostre Convegno 2015-16



10 dicembre 2015

Segrate (MI) - IBM Center

MACHINE AUTOMATION

L'evento quest'anno si focalizzerà sul tema del packaging con particolare attenzione ai settori applicativi del food&beverage e del life science: focus principale saranno la tracciabilità dei prodotti e l'identificazione, con interessanti excursus nel mondo della visione artificiale quale chiave di volta per migliorare la qualità dei manufatti e ottimizzare i processi in linea e a fine linea. La formula proposta è teorico-pratica: in una sola giornata si potrà partecipare alla sessione convegnistica 'tecnologica', alla parte espositiva e ai tanto attesi **laboratori**. Una modalità in grado di fare davvero 'cultura'.

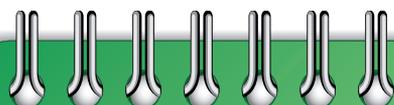


15 marzo 2016

Bologna

MC4 MOTION CONTROL

Data da segnare in agenda! Impossibile mancare all'edizione 2016 di MC4-Motion Control for che in questi anni si è sempre confermata essere l'appuntamento di riferimento per chi vuole conoscere in modo approfondito tutte le tecnologie per il controllo del movimento al servizio di macchine e impianti. Un solo giorno, una vera full immersion.

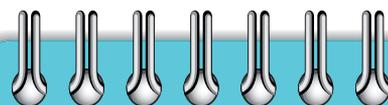


giugno 2016

Segrate (MI) - IBM Center

DAY INDUSTRIAL TECHNOLOGY EFFICIENCY

Dopo il riscontro positivo registrato da parte delle aziende espositrici e dei partecipanti, Fiera Milano Media propone in linea con la scorsa edizione una sessione plenaria realizzata con l'autorevole contributo di Business International, le sessioni di presentazione dei prodotti ad opera delle aziende espositrici e i **laboratori** organizzati dalle Redazioni in collaborazione con primarie aziende del settore durante i quali i visitatori potranno imparare veramente qualcosa sui prodotti, come utilizzarli, e come realizzare vere e proprie applicazioni sotto la guida di esperti.



ottobre 2016

Segrate (MI) - IBM Center



IEF - Industrial Ethernet Forum è una giornata di studio e formazione dedicata ad approfondire le potenzialità dei protocolli Industrial Ethernet oggi disponibili. Organizzata da Fiera Milano Media in collaborazione con le organizzazioni che promuovono l'adozione di Ethernet nell'industria.

Per informazioni: Elena Brusadelli Tel. 335 276990
www.mostreconvegno.it
elena.brusadelli@fieramilanomedia.it

Racer3



Precisione e velocità incontrano bellezza e passione

Il payload di 3 Kg e lo sbraccio di 630 mm fanno di **Racer3** un robot agile e flessibile. Costruito in alluminio e magnesio, pesa solo 30 Kg.

La sua struttura rigida lo rende il più veloce della sua categoria e assicura elevate precisione e ripetibilità.



Seguici su



robotics.comau.com

Made in Comau