

La prima rivista per chi costruisce stampi (per metallo e plastica) modelli e attrezzature di precisione

postatarget
magazine
DC00S2922
NAZ/039/2008
Posteitaliane

CONTROLLI Macchine ad alto contenuto tecnologico
COMPONENTI Una forte passione per il packaging
SOFTWARE Nuovi e importanti strumenti
UTENSILI Lo stampo è sempre più di riferimento

ISSN 1121-8711

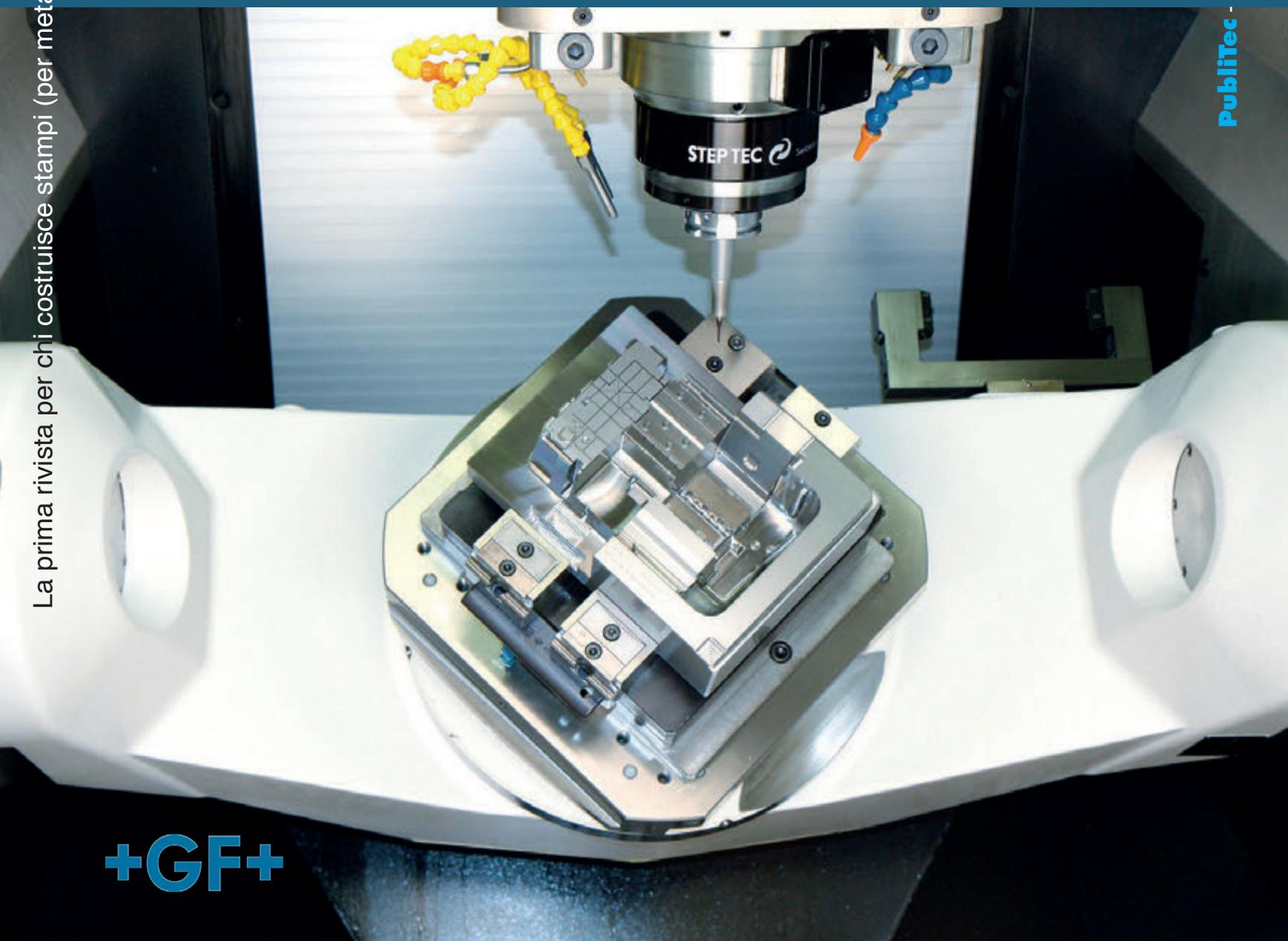
CS marzo 2020

Costruire

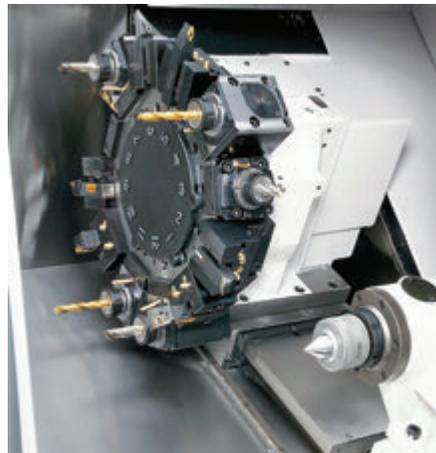
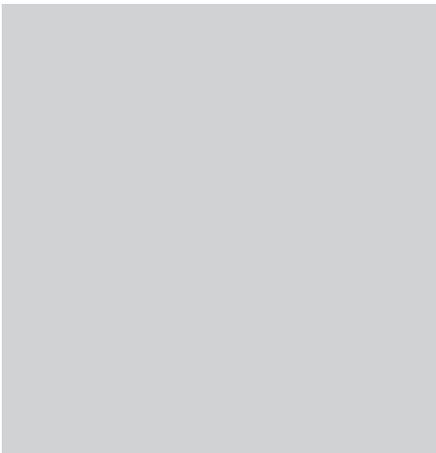
Stampi

277

PublITec - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano



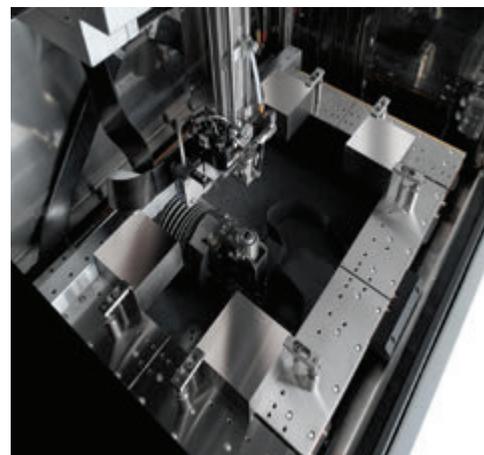
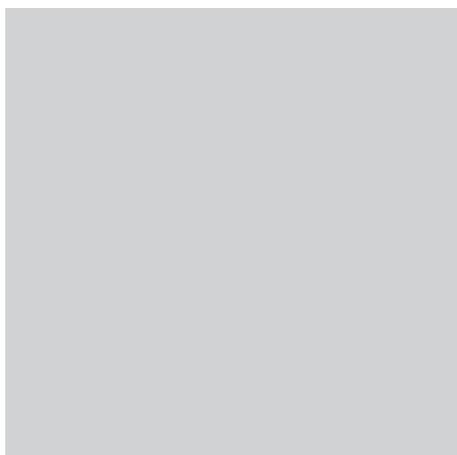
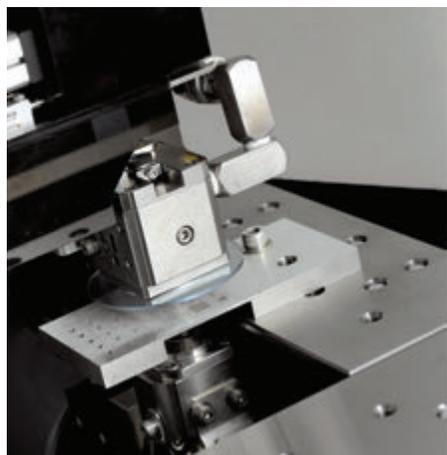
+GF+



DIGITAL MANUFACTURING? ECCOCI.

Grazie a macchine in grado di soddisfare le esigenze di digitalizzazione che ieri rappresentava un'eccezione, oggi è una configurazione standard.

Vi aspettiamo su www.celada.it



azione, quello
standard.



- La foratrice MF1350 EVO è l'ultima evoluzione della nostra Serie BB, top di gamma IMSA, dedicata a stampi fino a 12 tonnellate.
- Lavorazioni a doppia inclinazione grazie a rotazione tavola e inclinazione dell'unità portautensile. Singolo setup del pezzo a centro tavola, funzioni specifiche IMSA per il controllo del processo di foratura profonda.
- Configurazione a doppio mandrino su assi indipendenti con passaggio foratura/fresatura in automatico senza presenza dell'operatore. Singola origine per la gestione dei due mandrini sulle 4 facce.



WJX

NUOVA SERIE DI FRESE AD ALTO AVANZAMENTO

Sviluppata per massima affidabilità ed efficienza ad elevati avanzamenti.

Inseri bilaterali economici ed elevate performance per tutte le condizioni di impiego.

Gradi inserto rivestiti per applicazioni su acciaio, acciaio inossidabile, ghisa, leghe resistenti al calore e acciai temprati.

Corpi fresa disponibili con stelo cilindrico e a manicotto nei diametri da 50 a 160.



Sommario

Industria plastica e stampi 12

Attualità 18

Ribalta 100

Fiere & Convegni 117

Software 28

Nuovi e importanti strumenti

(di A. Moroni)

Macchine 30

Il modello più grande della gamma

(di A. Marelli)



Macchine 34

Focus sul mondo della plastica

(di G. Sensini)



Software 38

Disponibile la nuova release

(di A. Moroni)

Tecnologia 40

Nuove tolleranze dimensionali per lo stampaggio a iniezione

(di A. Moroni)



Metrologia 42

Maggior efficienza nel controllo Qualità

(di A. Marelli)

Tecnologia 44



Il futuro dell'alesatura

(di G. Sensini)

Macchine 46

Risparmio e precisione fresando e rettificando sulla stessa macchina

(di G. Sensini)

PIÙ POTENZA, PIÙ PERFORMANCE.



NUOVO CONFIGURATORE

ANY STEEL, ANY SHAPE



PEDROTTI
NORMALIZZATI - MECCANICA

Via della Ferrovia 1,3,5 - 25085 Gavardo (BS) IT - Via IV Novembre, 160 - 25080 Prevalle (BS) IT
T: +39 0365.330.111 - F: +39 0365.330.150 - E: vendite@pedrotti.it - E: meccanica@pedrotti.it

www.pedrotti.it
shop.pedrotti.it

Sommario

Automazione 50



Per l'asservimento automatizzato
(di A. Moroni)

Macchine 72



Innovazioni che anticipano le esigenze degli stampisti
(di G. Sensini)

Metrologia 52

Misurazioni portatili e automatizzate
(di A. Moroni)

Controlli 78

Macchine e soluzioni ad alto contenuto tecnologico
(di A. Marelli)

Additive Manufacturing 54

Realismo e produttività
(di A. Marelli)

Macchine 84



Sotto i riflettori: la Fabbrica Digitale
(di A. Marelli)

Economia 56

Calo marcato nel quarto trimestre
(di A. Moroni)

Utensili 90

Lo stampo è sempre più di riferimento
(di G. Sensini)

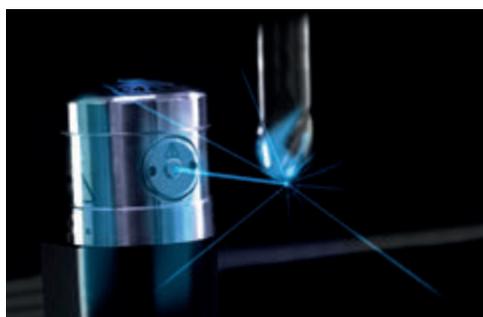
Componenti 60



Una forte passione per il packaging
(di A. Marelli)

Metrologia 94

La smart technology guida la produzione del futuro
(di A. Moroni)



Software 66

In grado di soddisfare qualsiasi tipo di esigenza
(di A. Marelli)

ROBUSTA, COMPATTA,
VERSATILE E POTENTE

NUOVA
SERIE **GT**
NEW GT SERIES



Con le ampie corse di lavoro, la nuova Serie GT si pone ai vertici del mercato dei montanti mobili.

Tre versioni:

GT 1200 X=1200 Y=620 Z=620 mm
GT 1600 X=1600 Y=820 Z=850 mm
GT 2000 X=2000 Y=820 Z=850 mm

CNC Heidenhain di ultima generazione:
TNC 640 HSCI

Elettromandri di nostra produzione:
da 16000 o 20000 RPM

Versioni disponibili: 3, 4 o 5 assi
Dimensioni tavola fissa:

GT 1200

Dimensioni tavola fissa: 1400x700 mm
Versione a 5 assi con:
- Tavola rotante con portata 2000 kg
- Semitavola fissa con piattaforma
annegata da 630 mm

Magazzini:
da 24 o 60 utensili con braccio di scambio.

GT 1600 / GT 2000

Dimensioni tavola fissa:
2000x1000 o 2500x800 mm

Versione a 5 assi con:
- Tavola rotante con portata 2000 kg
- Semitavola fissa con piattaforma
annegata da 750 o 840 mm

Magazzini:
da 30 o 60 utensili con braccio di scambio.

C.B.Ferrari

ITALIAN EXCELLENCE SINCE 1966



Per ulteriori informazioni: GF Machining Solutions S.p.A.

Via Eugenio Villorosi, 2
20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. +39 02 66426 1
Fax +39 02 66426 320
E-mail:
info.gfms.it@georgfischer.com
Sito Web: www.gfms.com/it

Mikron MILL P 800 U di GF Machining Solutions è un centro di lavoro a 5 assi in continuo che vanta una grande flessibilità applicativa e integra una serie di soluzioni hardware e software pensate per agevolare l'utilizzatore nel proprio lavoro quotidiano. La struttura termosimmetrica assicura una stabilità termica di riferimento, indispensabile ad esempio nelle lunghe sessioni di lavoro nelle quali la temperatura della macchina può variare. Le caratteristiche dinamiche di potenza e precisione assicurano la massima flessibilità. Merito di una ricca dotazione di opzioni, a una progettazione accurata e al supporto di un pacchetto di software creati per assicurare le migliori prestazioni in ogni condizione. La grande stabilità associata ad un'elevata dinamicità garantita dai motori torque sugli assi rotativi, la rendono adatta sia ad operazioni di sgrossatura che di finitura. L'elevata dinamicità sfruttabile in lavorazione permette alla MILL P 800 U di lavorare in modo tradizionale o sfruttando strategie innovative e utensili di ultima generazione. Sicuramente flessibile sul fronte operativo ma anche nella configurazione: è disponibile come modello stand alone, ma può essere facilmente automatizzata con un ingombro a terra estremamente ridotto grazie a soluzioni dedicate quali giostre cambio pallet o robot antropomorfi integrabili alla macchina con accesso da un vano di carico e scarico presente nella parte posteriore. Tale scelta risulta sicuramente vantaggiosa poiché l'operatore potrà sempre contare su un accesso libero nella parte anteriore.

+GF+

Anno Trentesimo
Marzo 2020 - n° 277

Pubblicazione iscritta al numero 309 del registro di cancelleria del Tribunale di Milano, in data 19/04/1991.

Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi
PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

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

Lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 53578.1 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento degli stessi.

Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l. - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano. Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui ci si potrà rivolgere per la consultazione dei dati, per la loro modifica o cancellazione.

La riproduzione totale o parziale degli articoli e delle illustrazioni pubblicati su questa rivista è permessa previa autorizzazione. PubliTec non assume responsabilità per le opinioni espresse dagli Autori degli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.

© PubliTec

Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
tel 02/53578.1 - fax 02/56814579
www.publiteconline.it
costruire.stampi@publitec.it

Direzione Editoriale

Fabrizio Garnero
tel 02/53578309 - f.garnero@publitec.it

Redazione

Alberto Marelli
tel 02/53578210 - a.marelli@publitec.it

Laura Alberelli

tel 02/53578209 - l.alberelli@publitec.it

Produzione, impaginazione e pubblicità

Rosangela Polli
tel 02/53578202 - r.polli@publitec.it

Ufficio Abbonamenti

Irene Barozzi - tel 02/53578204
abbonamenti@publitec.it
Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 58,00 per l'Italia e di Euro 110,00 per l'estero.
Prezzo copia Euro 2,60.
Arretrati Euro 5,20

Segreteria vendite

Giusi Quartino
tel 02/53578205 - g.quartino@publitec.it

Agenti di vendita

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

Stampa

Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

Rivista in stampa il 24 febbraio

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

I nostri canali social:



PubliTec Srl



@PubliTec_Srl



PubliTec



PubliTec

Siti web: www.publiteconline.it
www.costruire-stampi.it

Nuovi riferimenti C10.30

Nati per l'hot forming... adatti ad ogni esigenza



CARICO



CHIUSURA



ESTRAZIONE

RIFERIMENTI C10.30

INTERA GAMMA A STOCK

Lunghezze disponibili:
160, 170, 180, 190, 200 mm

AFFIDABILI

Estrazione facilitata della lamiera
in caso di posizionamento scorretto

INNOVATIVI

Risolutivi nelle applicazioni
di hot forming

C ontenuti

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| A | | |
| AB MACH | 64 | |
| ALBERTI UMBERTO | 105 | |
| AMC MECCANICA | 27 | |
| AMCM | 22 | |
| ANES | 18 | |
| ANSYS | 20 | |
| A.P.I. | 23 | |
| AR SERVICE | 41 | |
| B | | |
| BCM | 30 | |
| BERNER | 111 | |
| BFT BURZONI | 11 | |
| BI-MU | 119 | |
| BIG KAISER | 44 | |
| BLUM NOVOTEST | 29 | |
| BOSCH | 24 | |
| BUSS | 109 | |
| C | | |
| CAM2 | 42 | |
| C.B. FERRARI | 5 | |
| CEO CARBON NEUTRAL CHALLENGE | 22 | |
| CGTECH | 115 | |
| CHINAPLAS | 118 | |
| CIMSYSTEM | 89 | |
| CISCO | 25 | |
| CREAFORM | 52 | |
| CUOA | 27 | |
| D | | |
| D. ELECTRON | 78 - 101 | |
| DMG MORI | 84 | |
| DORMER PRAMET | 71 - 90 | |
| E | | |
| EATON ITALIA | 24 | |
| EKA | 20 | |
| EMO MILANO 2021 | 117 | |
| ENSINGER | 112 | |
| EOS | 22 | |
| EROWA | 103 | |
| F | | |
| FANUC ITALIA | 34 | |
| FEHLMANN | 46 | |
| FERRETTO GROUP | 107 | |
| FOCUS AUTOMOTIVE | 119 | |
| G | | |
| GALDABINI | 25 | |
| GF MACHINING SOLUTIONS | 1 ^a copertina - 59 | |
| GIURGOLA STAMPI | 60 | |
| GLOBAL INDUSTRIE | 117 | |
| GOM ITALIA | 109 | |
| GRUPPO NORBLAST | 20 | |
| H | | |
| HAMMOND ELECTRONICS | 100 | |
| HANNOVER EXPRESS | 106 | |
| HEIDENHAIN ITALIANA | 4 ^a copertina | |
| HENKEL | 109 | |
| I | | |
| IMSA | 72 - 2 ^a copertina | |
| INGERSOLL TAEGUTEC ITALIA | 33 | |
| ISCAR ITALIA | 21 | |
| J | | |
| JOBS | 115 | |
| K | | |
| KONICA MINOLTA SENSING | 26 | |
| L | | |
| LASYS 2020 | 115 - 119 | |
| LEAN PLASTIC CENTER | 12 - 108 | |
| LPA | 58 | |

9110

taglio[®]

/ software house

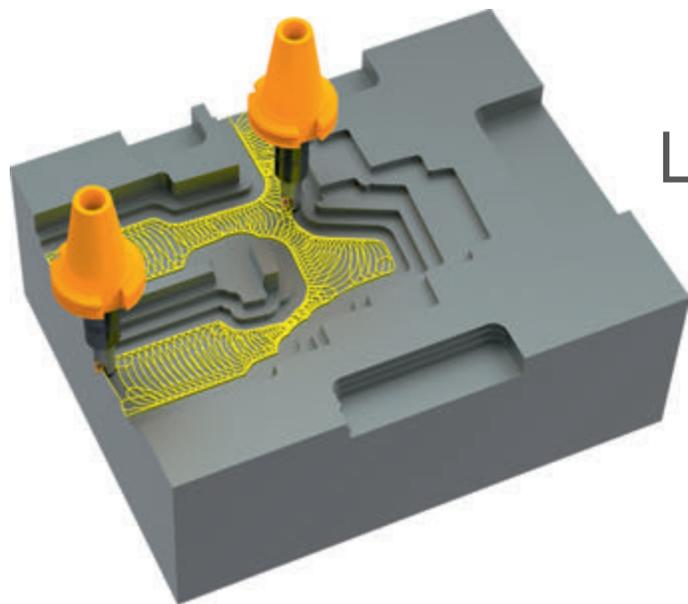


IMPROVED
MACHINING
PRODUCTIVITY



WORKNC 2020.1

La soluzione CAD CAM
per le lavorazioni
da 2 a 5 assi



TEL +39 0173 619877

MAIL worknc@taglio.it

Taglio Software House

Via Roma 12/A

12040 Piobesi d'Alba (CN)



www.taglio.it

C ontenu ti

M

| | |
|---------------------------|------------|
| MADE IN STEEL | 119 |
| MARKFORGED | 24 |
| MATTEI GROUP | 105 |
| MECFOR 2021 | 104 |
| MERCK | 22 |
| MESSE FRANKFURT | 16 |
| MEUSBURGER | 60 |
| MITSUBISHI ELECTRIC | 100 |

MMC HITACHI TOOL

| | |
|---------------------------------|-----------|
| ENGINEERING EUROPE | 19 |
|---------------------------------|-----------|

| | |
|-------------------------|----------------|
| MMC ITALIA | 1 - 112 |
|-------------------------|----------------|

| | |
|--------------------------------|----|
| MSC SOFTWARE CORPORATION | 24 |
|--------------------------------|----|

O

| | |
|-------------------|----------|
| OMCR | 7 |
|-------------------|----------|

| | |
|-----------|-----|
| OML | 107 |
|-----------|-----|

OPEN MIND TECHNOLOGIES ITALIA

| | |
|-------|----------------|
| | 45 - 66 |
|-------|----------------|

P

| | |
|-----------------|-----|
| PAINTEXPO | 118 |
|-----------------|-----|

| | |
|-------------------|----|
| P.D. STAMPI | 66 |
|-------------------|----|

| | |
|-----------------------|----------|
| PEDROTTI | 3 |
|-----------------------|----------|

| | |
|---------------------------|-----------|
| PFERD ITALIA | 37 |
|---------------------------|-----------|

| | |
|----------------|-----|
| PROGLOVE | 101 |
|----------------|-----|

| | |
|----------------|----|
| PROPLAST | 26 |
|----------------|----|

| | |
|-----------------|----|
| PROTOLABS | 40 |
|-----------------|----|

R

| | |
|----------------|----|
| RANDSTAD | 18 |
|----------------|----|

| | |
|--------------------|------------|
| REMAK | 111 |
|--------------------|------------|

| | |
|----------------|----|
| RENISHAW | 94 |
|----------------|----|

| | |
|----------------------|-----------|
| REPAR 2 | 15 |
|----------------------|-----------|

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| R.F. CELADA | Battente 1ª copertina |
|--------------------------|------------------------------|

| | |
|-------------|----------|
| RIDIX | 18 - 105 |
|-------------|----------|

S

| | |
|-----------------------------------|-----|
| SAMSUNG ELECTRONICS AMERICA | 101 |
|-----------------------------------|-----|

| | |
|-----------|----|
| SAP | 22 |
|-----------|----|

| | |
|--------------|----|
| SATRES | 78 |
|--------------|----|

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| SCHUNK INTEC | .50 - 3ª copertina |
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|----------------|----|
| SIDERWEB | 26 |
|----------------|----|

| | |
|---------------|----|
| SIEMENS | 18 |
|---------------|----|

| | |
|--------------------|-----------|
| SISMA | 93 |
|--------------------|-----------|

| | |
|-------------------------|------------|
| SMZ ITALIA | 107 |
|-------------------------|------------|

| | |
|------------------|----|
| SOLIDWORLD | 27 |
|------------------|----|

| | |
|--------------|-----|
| SPARCO | 103 |
|--------------|-----|

| | |
|-----------------|----|
| STRATASYS | 54 |
|-----------------|----|

T

| | |
|-----------------------|---------------|
| TAGLIO C | 9 - 28 |
|-----------------------|---------------|

| | |
|-------------|----|
| TEBIS | 38 |
|-------------|----|

| | |
|---------------------|-----------|
| TECAUT | 77 |
|---------------------|-----------|

| | |
|---------------------------|-----------|
| TECHNAI TEAM | 49 |
|---------------------------|-----------|

| | |
|------------------|-----------|
| TFE | 48 |
|------------------|-----------|

| | |
|--------------------|-----------|
| TIGER | 43 |
|--------------------|-----------|

| | |
|------------------------------|-----------|
| TOPSOLID ITALIA | 99 |
|------------------------------|-----------|

| | |
|------------------|-----|
| 3D SYSTEMS | 102 |
|------------------|-----|

| | |
|--------------|----|
| TRUMPF | 18 |
|--------------|----|

| | |
|---------------------|----|
| TS NUOVAMACUT | 22 |
|---------------------|----|

| | |
|---------------------------|----|
| TURCK BANNER ITALIA | 20 |
|---------------------------|----|

U

| | |
|---|-------|
| UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE | |
|---|-------|

| | |
|-------|-----------------|
| | 56 - 116 |
|-------|-----------------|

| | |
|--------------------------------------|----|
| UNIVERSITY OF MICHIGAN-DEARBORN | 27 |
|--------------------------------------|----|

V

| | |
|--------------------|----------------|
| VEMAS | 46 - 53 |
|--------------------|----------------|

| | |
|---------------|-----|
| VERITAS | 100 |
|---------------|-----|

| | |
|---------------------------|-----------|
| VERO PROJECT | 65 |
|---------------------------|-----------|

| | |
|-----------------------------|----------------|
| VERO SOLUTIONS | 23 - 83 |
|-----------------------------|----------------|

| | |
|--------------|-----|
| VIBRAM | 101 |
|--------------|-----|

| | |
|-------------|-----|
| VOMAT | 111 |
|-------------|-----|

W

| | |
|-------------|-----|
| WEERG | 103 |
|-------------|-----|

| | |
|-------------------------------|----|
| WORLD STEEL ASSOCIATION | 26 |
|-------------------------------|----|

Y

| | |
|----------------------|-----|
| YAMAZAKI MAZAK | 102 |
|----------------------|-----|



TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0

Hall 2_Pad. D52

PARMA

26-28/03/2020

Vi aspettiamo.

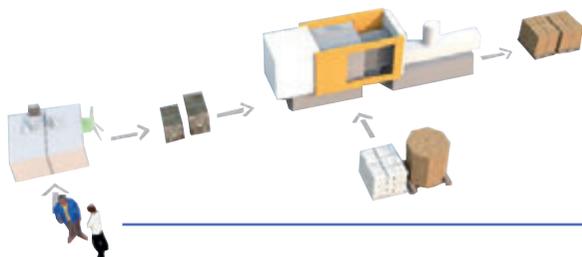


50.000 articoli.



10 milioni di pezzi
in pronta consegna.

www.bftburzoni.com

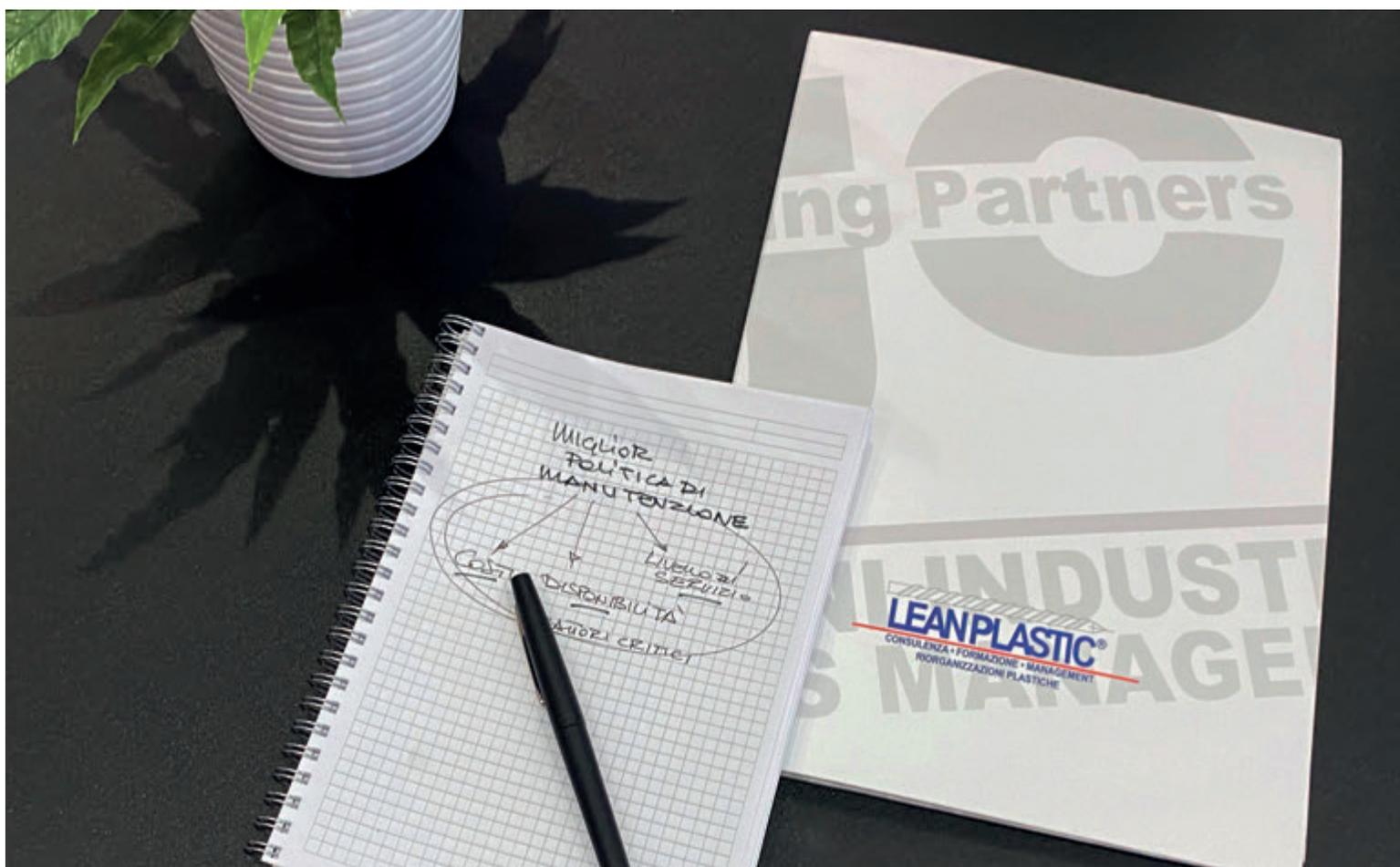


INDUSTRIA PLASTICA E STAMPI

RIORGANIZZARE L'OFFICINA CON LA METODOLOGIA **LEAN PLASTIC®**

a cura di Lean Plastic® Center

LA MANUTENZIONE NEL SETTORE PLASTICO E DI COSTRUZIONE STAMPI



L'importanza della produttività nel settore manifatturiero plastico è certamente cosa nota a tutti. Le aziende cercano di essere produttive ed efficienti nella realizzazione di prodotti di Qualità nel minor tempo possibile.

- Manutenzione **correttiva o «a guasto»**
- Manutenzione **opportunistica**
- Manutenzione **preventiva**
- Manutenzione **predittiva**



La dimensione competitiva dell'imprenditore storicamente era quella inerente all'ottimizzazione di presse, processi e tempi ciclo, senza fornire il giusto peso a tutte le altre variabili che entrano in gioco quando si parla di efficienza.

Oggi risulta difficile poter operare con lo stesso pensiero imprenditoriale di un tempo: infatti la competitività è stata resa più impegnativa per diversi fattori, quali ad esempio l'entrata sul mercato dei paesi emergenti, la contemporanea espansione dello scenario complessivo di competizione tra le imprese, ...

Per questo motivo, oltre alla classica attenzione al tempo ciclo e alla Qualità dei manufatti, ci si concentra in maniera particolarmente attenta anche sulla prestazione dello stampo, controllando due grandi elementi di influenza: la manutenzione dello stampo e le attività di officina.

La quotidianità può uccidere il metodo

Pensando a un progetto di riorganizzazione (ad esempio della manutenzione), il pensiero corre subito al "metodo", con la convinzione che un "buon" metodo possa bastare. Purtroppo, non è così: trascurando le "piccole" criticità della quotidianità, i grandi progetti potrebbero risentirne. Ed è proprio questa attenzione alla quotidianità, come ad esempio la gestione delle piccole attività e il rispetto delle scadenze, che contribuisce in maniera decisiva alla realizzazione di un progetto e all'ottenimento dei grandi risultati. È quindi importante capire innanzitutto che deve essere scelto un metodo adeguato alla nostra azienda: meglio un approccio semplice ma che tutti in azienda

possano capire e applicare in maniera chiara, senza errori, per il raggiungimento di risultati concreti, piuttosto che un approccio "altisonante" se questo non è realmente adeguato alla mia azienda.

Tecniche e metodi di manutenzione totale per il mondo della plastica

In questa situazione, la prima domanda con la quale i responsabili della manutenzione si devono misurare è proprio la scelta delle più opportune modalità per gestire queste attività.

Gli obiettivi della manutenzione sono principalmente:

- massimizzare la produttività degli impianti;
- massimizzare la disponibilità degli impianti;
- massimizzare la resa degli interventi di manutenzione;
- massimizzare la resa della manodopera;
- minimizzare il volume delle scorte di ricambi;
- minimizzare in generale i costi della manutenzione.

Serve quindi formulare delle vere e proprie "politiche di manutenzione" che forniscano informazioni chiare sulle varie mansioni, su quali figure servono e in definitiva quante persone sono necessarie per espletare correttamente il servizio di manutenzione. La politica deve inoltre tener conto del dimensionamento delle scorte dei ricambi e della modalità/frequenza degli interventi di manutenzione.

Le quattro tipologie di manutenzione

In quest'ottica, si possono definire quattro tipologie di manutenzione:

- manutenzione correttiva o a guasto;



||| Alessandro Grecu,
MD di Lean Plastic®
Center.

- manutenzione opportunistica;
- manutenzione preventiva;
- manutenzione predittiva.

La manutenzione correttiva o a guasto

Si tratta di un tipo di intervento di manutenzione piuttosto semplice, normalmente poco organizzato. In sostanza si attende che il macchinario si rompa e quindi si interviene. Questa tipologia di manutenzione è principalmente caratterizzata da assenza di interventi di manutenzione sugli impianti e assenza di ispezioni preventive. Il team di produzione rimane inattivo durante l'intervento di riparazione, anche perché la programmazione della produzione (non potendo sapere del fermo) non aveva previsto altra collocazione produttiva del personale. È importante che il personale della produzione comunichi con la massima urgenza il guasto al personale che si occupa della manutenzione, il quale ripara impianti produttivi, senza avere un calendario di programmazione degli interventi.

La manutenzione opportunistica

È un tipo di manutenzione che si verifica nei casi in cui durante l'intervento a guasto si coglie l'opportunità per fare manutenzione anche agli altri elementi dello stesso impianto. Infatti, la linea ferma ci dà l'opportunità di sistemare anche altri elementi per i quali non abbiamo fermato l'impianto.

Gli obiettivi della manutenzione opportunistica sono di ridurre il numero di fermate mantenendo il più basso possibile il costo di intervento, con vantaggi sia in termini di costi che di tempo.

Tuttavia, questo tipo di approccio aumenta la frequenza delle sostituzioni in quanto è necessaria una scorta più alta di parti di ricambio, proprio per il fatto che potrebbe non

sfruttare appieno la vita utile degli elementi sostituiti anticipatamente.

La manutenzione preventiva

È un tipo di approccio alla manutenzione che richiede un programma di organizzazione perché serve per gestire componenti, persone e carichi di lavoro. Inoltre, serve confrontarsi con la programmazione della produzione per decidere assieme quando fermare gli impianti.

La manutenzione preventiva, proprio grazie al fatto che si basa su una prevenzione del guasto attraverso una sostituzione anticipata dei componenti critici, riduce al minimo i fermi. Basti pensare al vantaggio di avere già disponibili le parti di ricambio e al fatto che il personale è già disponibile e organizzato, pronto per l'intervento.

La manutenzione predittiva

È la logica di manutenzione che, prevedendo la vita utile residua di un componente o di un elemento, rende possibile sfruttarne appieno (o quasi) la vita utile.

Serve però capire come sia possibile comprendere la reale vita utile residua attraverso appositi sistemi e dispositivi di misurazioni. Vengono quindi monitorate le caratteristiche principali che identificano l'usura di un componente, ad esempio vibrazioni, calo della qualità, aumento di temperatura.

In questo modo si può razionalizzare la sostituzione anticipata di parti e componenti, mantenendo una certa previsione sul fermo e quindi razionalizzando l'organizzazione delle persone e l'acquisto delle parti di ricambio.

La scelta della miglior politica di manutenzione

Ogni azienda ha le proprie criticità, priorità e dimensione competitiva. Questo si traduce in margini diversi, clienti con esigenze di tempistiche diverse e quindi è impossibile consigliare una sola strategia che sia valida per tutti.

Nel settore della plastica, in particolare nello stampaggio, spesso si preferisce l'intervento a guasto perché si crede che costi meno di altre strategie manutentive. Questa convinzione è basata sul fatto, ad esempio, che il magazzino ricambi sia tenuto a livello basso.

Tuttavia, al momento della rottura il tempo di fermo impianto, in caso di intervento a guasto, è molto più lungo rispetto al breve fermo che avremmo avuto con una manutenzione organizzata (preventiva) o addirittura predittiva: basti pensare a un'eventuale indisponibilità del personale - ad esempio per un fermo notturno - e ai tempi tecnici per reperire la parti di ricambio.

Quindi in pratica per poter continuare a servire adeguatamente il mercato, le aziende che scelgono la politica di manutenzione a guasto normalmente prevedono scorte di sicurezza di prodotti finiti o semilavorati più alte

rispetto a quelle che invece si affidano ad altre politiche manutentive. Tutto questo si traduce in fermi lunghi, maggiori magazzini, maggior prodotto immobilizzato e quindi maggiori svantaggi e costi.

Come fare quindi per uscire da questa situazione?

La TPM - Total Production Maintenance

Si tratta di una metodologia finalizzata alla ricerca del miglior sfruttamento di impianti, macchinari e risorse. L'obiettivo è la minimizzazione dei costi, l'aumento della velocità di produzione e più in generale il miglioramento della competitività sul mercato. Grazie a questa logica, vengono riviste le scelte delle politiche di manutenzione, definendo la miglior politica in base alle caratteristiche di criticità e di variabilità dei guasti.

Più in generale, la vera essenza della metodologia TPM è la delega delle operazioni di manutenzione al personale operativo. Si tratta di superare la tradizionale suddivisione dei compiti tra addetti alla manutenzione e alla produzione, per creare una competenza condivisa in grado di risolvere i problemi semplici o di media complessità.

In questo modo si crea un Team di lavoro formato, coeso e propositivo che è di sicuro successo per l'azienda.

Le differenze sono molte, tutte a vantaggio dell'azienda che applica il TPM: in particolare i tempi di fermo si riducono, il carico sul personale di manutenzione si alleggerisce e la

Obiettivo Zero

Le logiche TPM puntano all'**abbattimento di ogni tipo di spreco** e al raggiungimento dell'**obiettivo "ZERO"**:

- Zero difetti;
- Zero scarti;
- Zero perdite;
- Zero fermi;
- Zero ritardi;
- Zero infortuni.

SGE SOC GRECU CONSULTING PARTNERS SRL
Consulenti di Direzione

Tutti i diritti riservati - Pagina 03

coscienza dell'operatore di macchina è molto più alta, con innegabili vantaggi per tutti.

In sintesi: la produttività degli impianti, la Qualità del prodotto e la stessa conoscenza della macchina da parte dell'operatore mettono le basi per il miglioramento continuo e l'approccio verso la manutenzione di tipo migliorativo. III

III TPM è una metodologia finalizzata alla ricerca del miglior sfruttamento di impianti, macchinari e risorse.

32bi mu
fieramilano
14-17/10/2020

PROTEZIONI MACCHINE UTENSILI "PENSATE" PER LA VOSTRA SERENITA'

(UN SORRISO "LUMINOSO" VALE PIU' DI 1000 PAROLE)

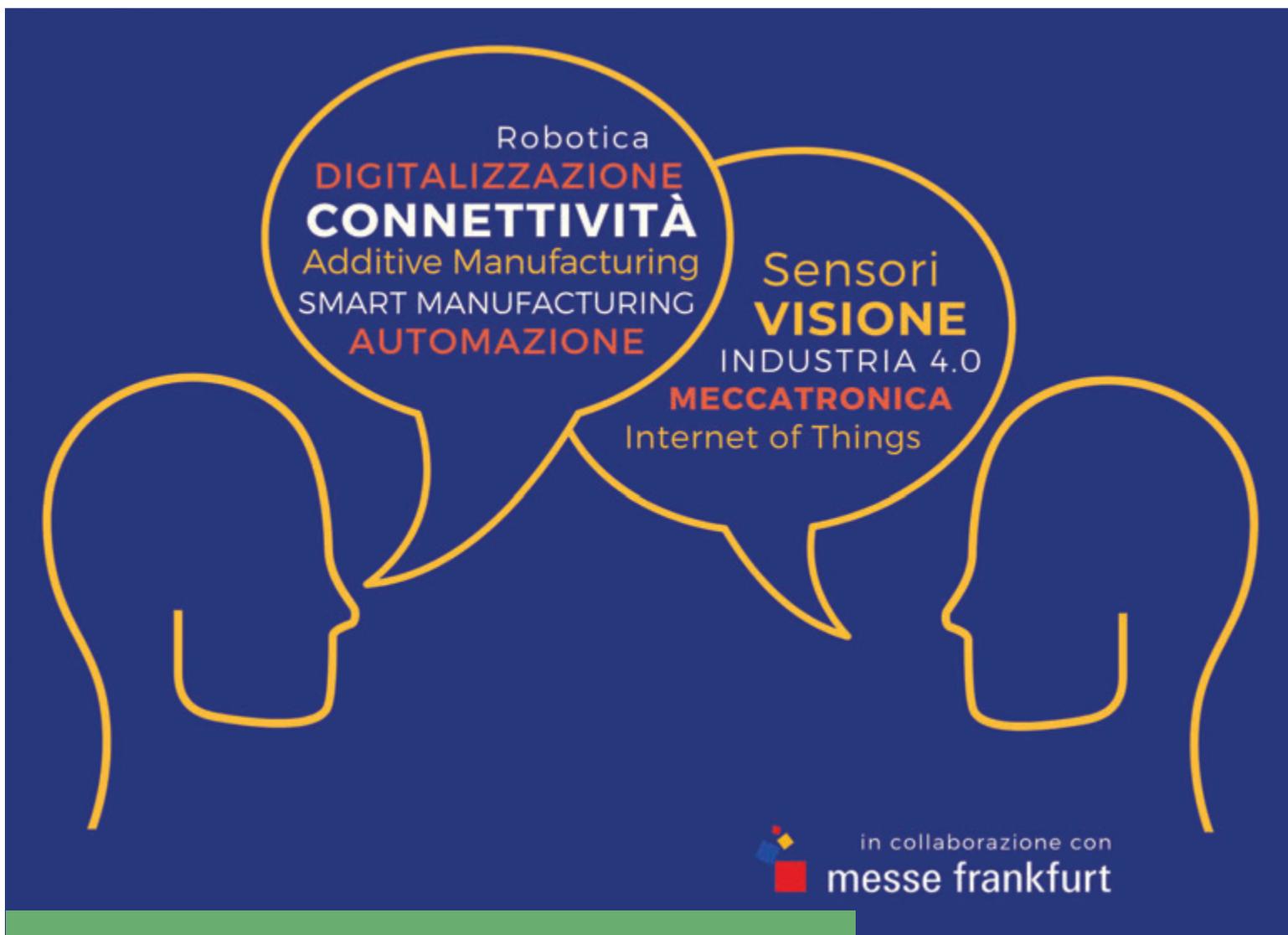
Grazie alle protezioni con Led Light System integrate nella serie Major e Minor!

LED LIGHT



SINCE 1970
Repar2
MACHINE GUARDS

www.repar2.com - info@repar2.com



Grande partecipazione, negli edifici del Politecnico di Milano Bovisa, a una tavola rotonda sulle tecnologie additive, che saranno in vetrina durante la prossima edizione di SPS Italia.

All'Additive Manufacturing, principale novità di SPS Italia 2020, è stata dedicata la prima tappa di avvicinamento alla manifestazione, la cui decima edizione è in programma a Parma dal 26 al 28 maggio 2020. Oltre 250 partecipanti

hanno preso parte a una tavola rotonda sulle tecnologie additive e stampa 3D tenutasi presso il Politecnico di Milano Bovisa. Digitalizzazione, sostenibilità e personalizzazione: tre dei mantra del ventunesimo secolo trovano risposta

nell'Additive Manufacturing che permette di produrre oggetti customizzati, in piccole serie o anche in esemplari unici, lavorando con innovativi materiali compositi o leghe di metallo e utilizzando sistemi di fabbricazione avanzati in cui il software gioca un ruolo di primo piano.

Il ruolo della formazione

La stampa 3D coinvolge in modo nuovo e forte ambiti fino ad oggi contigui ma distinti, come il mondo dei materiali, della progettazione ed ottimizzazione strutturale della manifattura stessa. Con la stampa 3D è naturale avviare un dialogo e un percorso di sviluppo in questi



emergere in fiera le tematiche di maggiore interesse in questo ambito. In autunno il progetto proseguirà con la pubblicazione dell'Osservatorio dedicato".

Una tecnologia applicabile ai più svariati settori

L'Additive Manufacturing rappresenta una tecnologia estremamente flessibile e quindi applicabile ai più svariati settori. Da qui la divisione della mattinata in diversi panel, rappresentativi dei settori Automotive, Aerospace e Packaging. Questo ha permesso di comprendere meglio tutte le potenzialità e gli ambiti di utilizzo della tecnologia.

"Aver preso parte a questa prestigiosa Tavola Rotonda dedicata all'Additive Manufacturing è un motivo di grande soddisfazione. Durante i lavori si è discusso dello stato attuale e delle prospettive future di questa tecnologia che risulta essere estremamente disruptive con il passato e di cui Avio Aero è tra i pionieri europei per quanto riguarda la stampa additiva metallica. È stato un confronto a 360 gradi con tutti gli attori principali in questo ambito: dai produttori di macchine, ai fornitori di post-processing fino a chi, come noi, è End User. Tante sono le sfide future per rendere questa tecnologia sempre più diffusa, la collaborazione sistemica tra chi partecipa a questi momenti è la chiave per uno sviluppo veloce ed efficace", ha commentato Edoardo Peradotto, Lead Engineer Additive Technologies di Avio Aero.

"La Tavola Rotonda sull'Additive Manufacturing è stata per IMA l'occasione per condividere gli ultimi traguardi raggiunti in termini di innovazione, grazie alle più recenti implementazioni tecnologiche. In qualità di azienda end-user e forte del know-how maturato nei settori dell'imballaggio e del processo, il Gruppo ha potuto condividere, con aziende e realtà accademiche, i punti di forza dell'AM ma anche i limiti che ne impediscono una maggior diffusione. Grande interesse nel corso dell'evento è stato manifestato anche per il progetto IMA Digital e la partnership con Inkbit, spin-off del MIT di Boston", ha affermato Filippo Rosa, Research&Innovation Engineer IMA. III

ambiti: un'opportunità per chi vuole innovare. Questo aspetto è stato sottolineato dal Prof. Auricchio, che ha parlato nel suo intervento anche del ruolo della formazione e del nuovo progetto che cura all'Università di Pavia: "Si è partiti dalla considerazione che ancora oggi i costi, unitamente alle incertezze dovute alla mancanza di opportunità di sperimentare e fare esperienza, sono uno dei fattori che più ostacolano gli investimenti verso la stampa 3D metallica. 3DMetal@UniPV è un progetto di collaborazione tra due aziende del manifatturiero e l'Università di Pavia, nel quale abbiamo attivato presso l'Università una linea completa basata su tecnologia Selective Laser Melting (SLM), quindi stampante metallica, sabbiatura, trattamento termico, centro di lavoro. Tramite tale linea si vogliono sviluppare opportune competenze sulla progettazione e la produzione, con la tecnologia additiva, di componenti di interesse per le imprese stesse".

Non solo ricerca ...

La tavola rotonda è stata realizzata in collaborazione con MADE, il Competence Center di Milano che è stato rappresentato dalla Prof.ssa del Politecnico di Milano Bianca Maria Colosimo. "Al Politecnico di Milano abbiamo un approccio completo all'Additive, facciamo ricerca nei nostri laboratori ma facciamo anche rete con i più grandi laboratori in Europa e negli Stati Uniti. Il passo verso le aziende si fa proprio attraverso i Competence Center, in questo senso MADE vuole portare la ricerca dalle

università alle aziende e lo farà attraverso i suoi partner, creando maggiore consapevolezza sulle potenzialità di queste tecnologie in Italia", ha commentato Colosimo. "La tecnologia dell'Additive Manufacturing è estremamente interessante per diverse ragioni: è sostenibile, diventa digitale, è customizzabile ed è flessibile. In MADE si troverà la progettazione, si troveranno i processi fino al post processing. Non escludiamo di aprire prima dell'estate. Abbiamo già fatto molto con il primo bando (71 proposte per un finanziamento richiesto di 18 milioni) ed è prevista una seconda tranches, con la speranza che questo possa educare le aziende a investire direttamente". Sul tema delle tecnologie additive verrà realizzato un Osservatorio da Messe Frankfurt Italia, in collaborazione con Politecnico di Milano, l'Università degli Studi di Pavia e Porsche Consulting, e promosso da Formnext, la fiera europea di riferimento per le nuove tecnologie al servizio della produzione industriale che Messe Frankfurt organizza ogni anno a novembre a Francoforte in Germania e che supporta l'intero progetto portato avanti da SPS Italia. Donald Wich, Amministratore Delegato Messe Frankfurt Italia: "Quello dell'Additive Manufacturing all'interno di SPS Italia è come da nostra abitudine un progetto a 360 gradi. Oltre all'ideazione di una nuova area per le tecnologie additive all'interno di District 4.0, abbiamo infatti creato un comitato tecnico composto dai principali player del settore, dai fruitori della produzione additiva e da rappresentanti del mondo accademico, per far

Nuova partnership

Ridix ha stretto recentemente un accordo commerciale con **TRUMPF**. A partire dallo scorso gennaio, Ridix collabora con la multinazionale tedesca per offrire una soluzione completa al mercato italiano: digitalizzazione, servizi e sistemi per la lavorazione additiva.

Quali pionieri della tecnologia additiva, con circa 20 anni di esperienza nel settore, Ridix trasferisce le proprie competenze ai clienti per consentire loro di usufruire di stampanti laser 3D affidabili e ad alta produttività per la produzione industriale in serie.

TRUMPF, uno dei pochi fornitori di AM al mondo, sviluppa e produce internamente la sorgente laser - il cuore della stampante 3D. Ciò permette a TRUMPF di far evolvere rapidamente la tecnologia Additive e di scoprire nuove applicazioni.

Ridix è strutturata con diverse figure professionali per aiutare le aziende a valutare con cura la fattibilità tecnico-economica dei progetti: dalla progettazione CAD all'utilizzo avanzato della tecnologia Additive, dalla scelta delle leghe metalliche più idonee all'industrializzazione dei componenti.

A seconda dell'applicazione, inoltre, Ridix può offrire all'utente la stampante 3D ideale per la propria produzione industriale: dalle taglie più piccole e di facile utilizzo, alle taglie medie e grandi con tecnologia singolo e multilaser.



Eletto il più abile tornitore italiano

Riccardo Filippi, 24 anni, di Castel San Pietro Terme (BO), è il più abile tornitore italiano, autore della miglior prova nella finale nazionale del **CNC Contest Randstad 2019**.

Sul podio sono saliti anche **Anthony Renato Rabascall Gomez, 20 anni in seconda posizione**, e **Mattia Bernardi, 29 anni, di Ancona**, in terza posizione.

È l'esito della finale del **CNC Contest - Campionato Tornitori Randstad 2019**, che si è tenuta presso il **Centro Tecnologico Applicativo (TAC) di Siemens a Piacenza** e che ha visto i migliori giovani tornitori di ogni territorio, selezionati nelle precedenti dodici tappe del campionato, sfidarsi in un esercizio di programmazione ISO utilizzando **Sinutrain** - il software di programmazione di Siemens in grado di simulare esattamente il controllo numerico **Sinumerik** - a disposizione nelle aule del TAC. Gli autori dei tre esercizi migliori, selezionati da una giuria tecnica, sono stati poi

protagonisti dell'ultima avvincente prova del campionato.

Lasciati da parte i simulatori, i tre programmatori hanno dimostrato la loro abilità cimentandosi nella realizzazione di un autentico pezzo di tornitura, con una vera macchina a controllo numerico.



Una lodevole iniziativa

ANES, Associazione Nazionale Editoria di Settore esprime apprezzamento per l'inserimento delle riviste di settore nell'iniziativa prevista dalla Legge di bilancio 2020 che riconosce alle scuole e agli studenti un contributo fino al 90% della spesa per l'acquisto di abbonamenti a quotidiani e periodici, sia in formato cartaceo sia in formato digitale.

"Accogliamo con grande favore il varo di questa iniziativa, fortemente sostenuta dalla nostra associazione", dichiara il Presidente di ANES, Andrea Boni. "Il finanziamento alle scuole della quasi totalità del costo dell'abbonamento alle riviste di settore assolve all'obiettivo di accrescere l'offerta informativa rivolta ai nostri studenti tramite il vastissimo patrimonio di conoscenza e approfondimento tecnico-specializzato, professionale e scientifico che caratterizza le testate che ANES rappresenta.

Un valore culturale generato anche dall'ampia frammentazione delle categorie tematiche che il nostro settore editoriale ricopre, di cui ANES si impegna a farsi attiva promotrice per soddisfare la domanda delle scuole del nostro Paese".



MOLDINO
The Edge To Innovation

MMC Hitachi Tool Engineering Europe GmbH

Moldino, ovvero "Mold", "Die" e "Innovation".

MMC Hitachi Tool ha recentemente rinnovato il proprio marchio, presentandosi al mercato con la nuova denominazione Moldino. Acronimo di "Mold", "Die" e "Innovation", e supportato dal claim "The Edge to Innovation", si propone di rafforzare ulteriormente il ruolo di innovatore promosso dall'azienda attraverso le proprie attività di ricerca, sviluppo, produzione e consulenza tecnica.

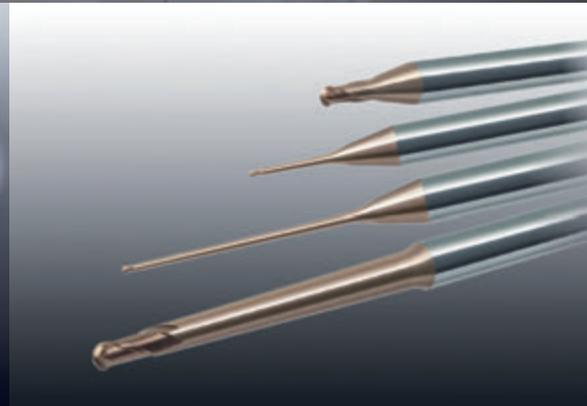
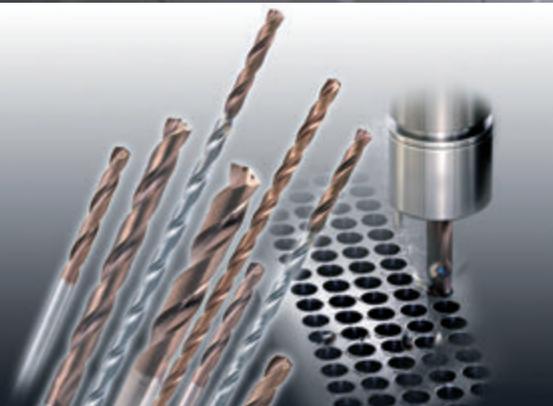
EHHB/EHHR
Epoch High
Hard Ball/Radius



Watch
Video!



**TECNOLOGIA
INNOVATIVA.**



P50 **QuickFinder**

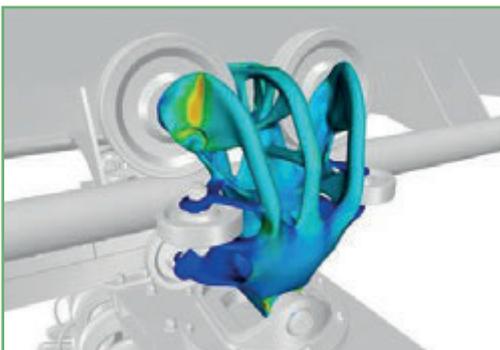
Via Pietro Nenni 18 – 25124 Brescia
Tel.0302273469 – italy@mmc-hitachitool-eu.com
www.mmc-hitachitool-eu.com

Rafforzata la partnership

Eka, società del Gruppo Cadland - specializzata nel settore CAD, CAM, CAE, PDM e PLM - e **Ansys**, azienda specializzata nello sviluppo di soluzioni di progettazione e simulazione ingegneristica, hanno deciso di consolidare la loro collaborazione per poter supportare al meglio le aziende nei loro processi di sviluppo prodotto.

Eka raggruppa un team di dinamici professionisti, esperti nel supportare le esigenze delle aziende con software di alto livello e servizi tecnici innovativi, che affianca i propri clienti in tutte le fasi del design process, dal concept al processo di industrializzazione. Eka, quindi, mette a disposizione conoscenze e competenze, per aiutare le aziende a prendere la decisione giusta in base alle proprie necessità.

Dal 1970 Ansys sviluppa soluzioni software di alto livello che consen-



tono di simulare modelli elettronici o componenti per saggiarne la resistenza, l'elasticità, la distribuzione termica, le proprietà elettromagnetiche, il comportamento in ambiente fluidodinamico e altro ancora. Il tutto senza bisogno di realizzare il concept ed effettuare crash test, con un notevole risparmio in termini di tempo e denaro per progettisti e aziende. Le due aziende hanno quindi deciso di mettere a

da dare risposte precise e puntuali alle esigenze del mercato.

“Siamo molto orgogliosi che Ansys abbia visto in Eka un partner a valore aggiunto per proporre e supportare le sue soluzioni e siamo convinti che questa alleanza possa portare benefici al mercato innanzitutto e al business di entrambe le società”, ha commentato Anna Sciamanna, Amministratore Delegato di Eka.

Nuovo stabilimento



Il **Gruppo Norblast** è pronto ad allargare i propri confini e ad aumentare la propria capacità produttiva, in linea con l'esigenza di accrescere i propri volumi e conquistare nuove fette di mercato. Lo scorso dicembre l'azienda specializzata nella costruzione di macchine per il trattamento delle superfici, che ha sede a Bologna, ha acquistato uno stabilimento confinante che gli permetterà di espandere la propria area produttiva dagli attuali 4.000 m² coperti a oltre 8.000 m², su un'area complessiva di oltre 13.000 m². Il progetto, che prevede l'operatività della nuova area entro il 2020, sarà realizzato in un'ottica eco friendly, utilizzando le più avanzate tecnologie in tema di risparmio energetico e sostenibilità ambientale.

Il 2019 conferma la crescita del Gruppo Norblast che registra un +6%, raggiungendo un fatturato complessivo di oltre 13.000.000 di euro. Un successo che l'azienda ha scelto di condividere, riconoscendo nella competenza e nella professionalità dei propri collaboratori uno dei motivi del proprio successo. Per questo lo scorso anno la direzione di Norblast ha posto come premio di risultato un importo pari a 100.000 euro da distribuire tra le risorse umane di Norblast e quelli della consociata Peen Service. Una scelta che mira non solo premiare ma soprattutto a valorizzare e responsabilizzare ogni singola maestranza con lo scopo di costruire una cultura aziendale incentivante e meritocratica.

Nuova nomina

Turck Banner Italia, tra i principali fornitori di sensoristica, illuminatori e segnalatori industriali, sistemi bus e sicurezza, ha rinnovato la propria divisione industriale dedicata alla sicurezza, affidandone la gestione e lo sviluppo a Maurizio Franzoso.

“Il mercato italiano della sicurezza è indubbiamente in crescita. Strutture e impianti produttivi sempre più efficienti esigono il massimo della sicurezza, sia per proteggere gli operatori sia per non alterare i ritmi di produzione che sono sempre più elevati”.

Turck Banner Italia vanta 250 codici prodotto dotati di innovativi sistemi di comunicazione che inseriscono la safety all'interno di un ecosistema produttivo e non la considerano un addendo agli impianti e ai macchinari.

“Tutti i settori produttivi devono proteggere la produzione e gli addetti. Maggiore è il grado di automazione di processo maggiore e più accurato deve essere parimenti il grado di sicurezza adottato. L'automazione non esclude affatto la necessità di safety e le nostre soluzioni sono studiate per soddisfare qualunque situazione”, sottolinea Franzoso.

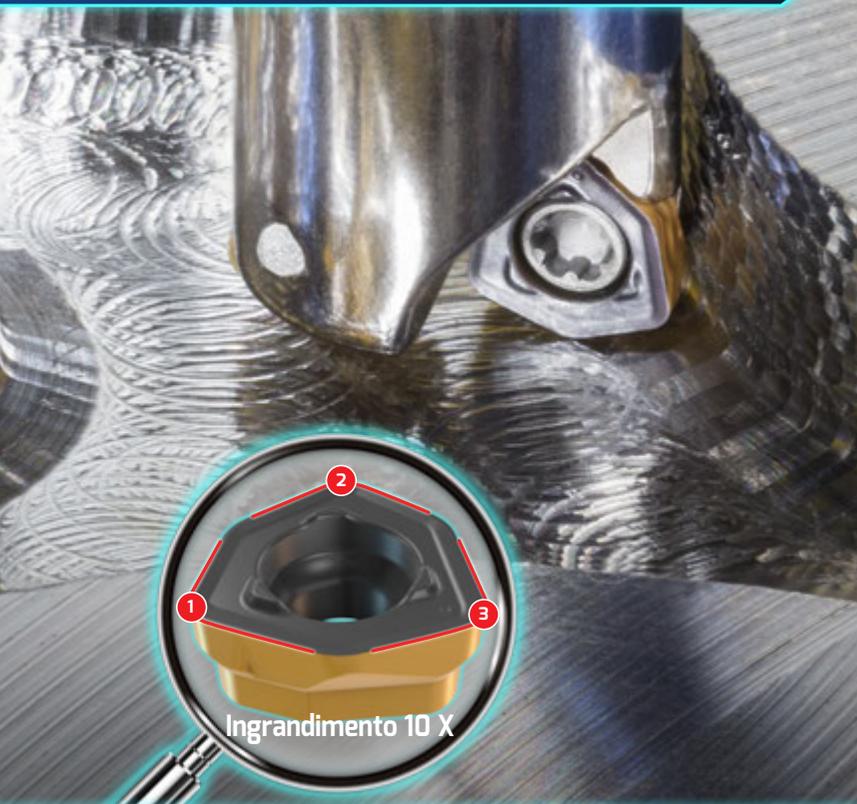


Frese a Candela per Minuterie **Micro Master**

MICRO3FEED

MF 300 ENDMILL

per Elevati Avanzamenti



Ingrandimento 10 X

HELI3MILL

HM390 LINE

per Spallamenti a 90°



Ingrandimento 10 X

Le Più Piccole Frese Elicoidali
Indexabili per Spallamenti a 90°
ed Elevati Avanzamenti



Spoglia Molto
Positiva



Inserti
Innovativi



Inserti Molto
Produttivi



Soluzione
Economica



Inserti Micro

Verso un'economia a basse emissioni di carbonio

SAP ha annunciato di aderire alla CEO Carbon Neutral Challenge

promossa dal presidente e CEO di Gucci Marco Bizzarri impegnandosi a supportare le aziende a livello globale nella transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio. "SAP non è solo un'azienda leader a livello mondiale nel campo dell'innovazione e della tecnologia, ma lo è anche nella sostenibilità", ha affermato Jennifer Morgan, Co-CEO e Member of the Executive Board, SAP. "L'iniziativa CEO Carbon Neutral Challenge di Marco Bizzarri è complementare al nostro impegno di aiutare le aziende a utilizzare tecnologie innovative per raggiungere i loro obiettivi più ambiziosi a difesa del clima agendo responsabilmente e facendo la differenza".

La CEO Carbon Neutral Challenge evidenzia la necessità per le aziende di agire e attuare una strategia climatica a 360° per ottenere risultati positivi in tempi brevi. L'aspetto fondamentale della sfida vede le imprese assumersi la piena responsabilità e consapevolezza delle proprie emissioni totali di gas serra (GHG), di adottare soluzioni climatiche a difesa dell'ambiente, in modo da mitigare le emissioni e guidare un reale cambiamento positivo.

"Come aziende, dobbiamo tutti assumerci la responsabilità delle emissioni totali di gas serra che le nostre attività generano e, allo stesso tempo, investire in soluzioni naturali per proteggere le foreste e la biodiversità, contribuendo nel contempo a mitigare il cambiamento climatico", ha dichiarato Marco Bizzarri presidente e CEO di Gucci.

"Mi congratulo per l'impegno di SAP nell'aderire alla CEO Carbon Neutral Challenge. La leadership che stanno dimostrando contribuirà a creare un futuro in cui la società potrà prosperare, le aziende avere successo, e la natura sarà ripristinata e protetta".

Un'azienda è credibile se il suo cliente è soddisfatto



Tante sono le motivazioni che portano un cliente a scegliere un partner affidabile, ma ce n'è solo una che lo guida a restargli fedele, la sua soddisfazione.

TS Nuovamacut (società del gruppo TeamSystem) ha voluto misurare l'**NPS** (Net Promoter Score) dei propri clienti e ha chiesto loro di rispondere alla tradizionale domanda: "Con quale probabilità consiglieresti il servizio TS Nuovamacut ad un amico o a un collega?"

Le risposte ottenute dalla survey hanno restituito un dato davvero incoraggiante, il 95% dei clienti si ritiene soddisfatto dei servizi ricevuti ed è pronto a consigliarli ad altri prospect.

Considerando che l'**NPS** per il settore IT Service (B2B) si attesta su 24 (fonte: ClearlyRated® 2019) quello dei clienti TS Nuovamacut è pari a 75 per l'attività di Customer Success, 68 per l'Help Desk e 87 per la Delivery.

Il feedback positivo è la conferma che sono stati compresi i bisogni del cliente e che quest'ultimi hanno vissuto un'esperienza che non ha tradito le loro aspettative, un segnale che esprime un buon livello di allineamento tra domanda e offerta.

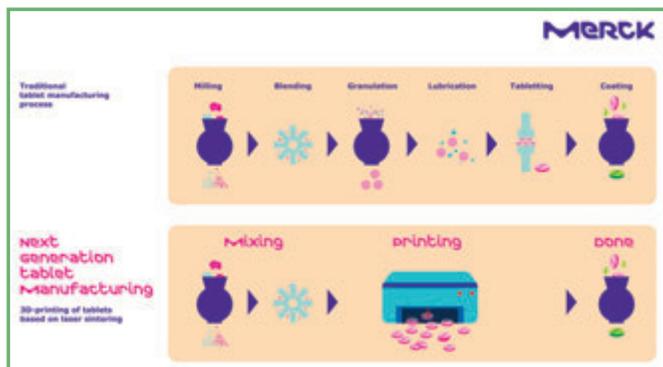
"Conoscere il parere dei nostri clienti - afferma Sauro Lamberti, Amministratore Delegato di TS Nuovamacut - è di grande valore, loro sono la nostra cartina tornasole e il valore dell'**NPS**, per noi, non è solo un numero, ma il risultato di un importante lavoro che il nostro team di professionisti svolge, ogni giorno, in sinergia con migliaia di progettisti e tecnici che operano nel comparto manifatturiero italiano".

La stampa 3D in ambito farmaceutico

Merck, azienda operante nel campo della scienza e della tecnologia, e **AMCM**, con sede a Starnberg, in Germania, hanno annunciato oggi un accordo di cooperazione per la stampa 3D delle compresse. AMCM offre soluzioni di additive manufacturing personalizzate ed è una realtà consociata di **EOS**. La cooperazione ha come obiettivo lo sviluppo di formulazioni e la produzione di compresse conformi alle norme GMP (Good Manufacturing Practice), in una prima fase per gli studi clinici e successivamente anche per servizi di produzione commerciale. "La nostra partnership con AMCM/EOS ha il potenziale per rivoluzionare il modo in cui vengono prodotte le compresse. Sarà un enorme passo avanti verso la digitalizzazione del settore", ha dichiarato Isabel de Paoli, Chief Strategy Officer di Merck. "Il nostro obiettivo è sviluppare l'applicazione industriale di questa tecnologia, che metteremo inizialmente a disposizione per le sperimentazioni cliniche, per poi passare a soluzioni digitali complete su scala commerciale".

Questa partnership rende possibile un nuovo processo semplificato nello sviluppo clinico di farmaci tramite metodi di fusione con letto di polvere, in cui un laser fonde il materiale in polvere, uno strato alla volta. Inoltre, la stampa 3D consente di scalare la formulazione di principi farmaceutici attivi (API), evitando costose riformulazioni durante l'intero sviluppo farmaceutico e i processi di produzione commerciale. Come risultato, la

produzione di compresse può diventare più veloce e conveniente.



Inserire giovani talenti nelle PMI

“Industria 4.0 ha reso ancora più consapevoli le PMI in merito all’importanza della formazione, delle soft skill, della flessibilità e della necessità di nuove competenze sempre più digital. Sono, infatti, necessari: nuove energie e talenti per costruire le aziende di domani. Per questo siamo più che favorevoli a incontri e progetti come questo, per rendere ancora più fruttuoso il legame tra piccole e medie industrie e atenei”.

Così Stefano Valvason, Direttore Generale di **A.P.I.** è intervenuto alla presentazione della prima fase di ricerca del progetto “Working Through Digital Transformation (WTDT)”, promosso dal gruppo di ricerca Imagislab del Dipartimento di Design del Politecnico di Milano, in collaborazione con Twig e con i Master in Brand Communication e in Digital Strategy (POLI.design, Politecnico di Milano) che si è svolta il 23 gennaio, al BASE di Milano.

L’obiettivo del progetto WTDT è quello di sviluppare un ecosistema in cui giovani talenti e imprese possano incontrarsi, al fine di facilitare l’inserimento nel mondo del lavoro di professionisti capaci di comprendere e guidare la trasformazione digitale.

Tra i presenti e testimonial intervistati dagli studenti della Scuola del Design del Politecnico di Milano nel corso della ricerca numerosi gli imprenditori associati ad A.P.I., la vicepresidente Luciana Ciceri, titolare di Ciceri de Mondel Srl, il componente del Consiglio Direttivo Daniele Guerzoni con il fratello Riccardo, titolari di Guerzoni Srl, Italo Moriggi, titolare di Skorpion Engineering Srl, ma anche Stefano Valvason, direttore generale A.P.I. e Alessandra Pilia, assistente del presidente e responsabile del servizio comunicazione.

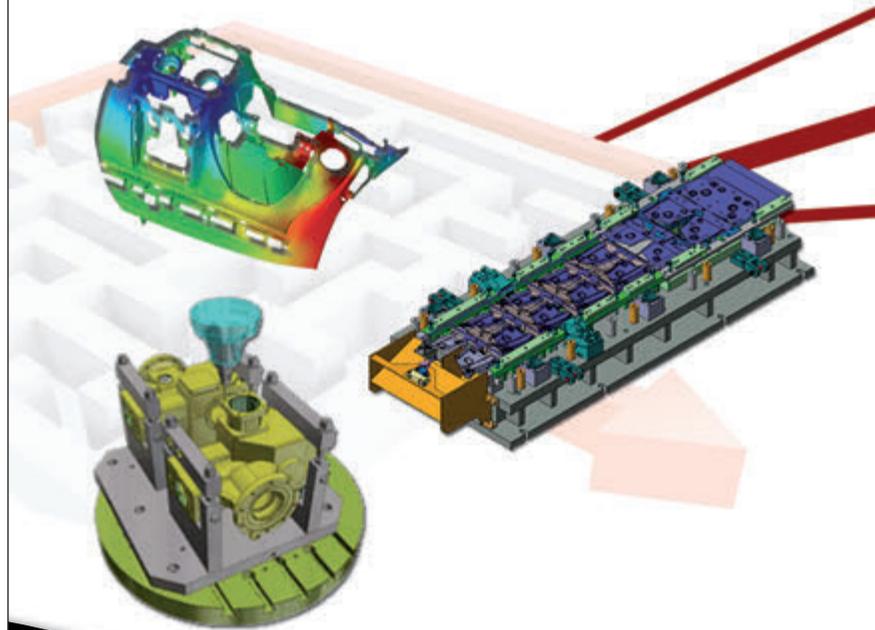
Il direttore generale Stefano Valvason, nel corso dell’intervento ha evidenziato che “per il futuro delle PMI lombarde l’inserimento di giovani talenti è d’importanza strategica. Incontrare e lavorare con i giovani studenti sui bisogni e le aspettative delle PMI di oggi, con un occhio di riguardo per i processi di trasformazione delle competenze che stanno affrontando, permette a entrambi di conoscersi e di costruire il domani”. Infine, ha sottolineato che “dal confronto tra Università, giovani qualificati e PMI, possono nascere molte opportunità, per tutti. A.P.I. lavora per crearle, valorizzarle e amplificarle”.

Francesca Piredda, professore associato del Dipartimento di Design, Scuola del Design, Politecnico di Milano, ha evidenziato che “In un contesto in cui sia le infrastrutture che i comportamenti mediali cambiano le relazioni fra stakeholder, fra domanda e offerta, la ricerca di design può guidare l’evoluzione di tali relazioni verso la cooptation e l’integrazione delle audience nei processi d’impresa”.

visi
Series



Soluzioni CAD CAM CAE per gli Stampisti e l’Industria Meccanica



Solutions

Vero Project
Soluzioni Sistemi Consulenza

sysCAM
Sistemi CAD-CAM

GRUPPO
OVERMACH

Insieme per darvi
il MEGLIO

Forte attenzione verso l'ambiente



Secondo l'Agenzia Internazionale dell'Energia (AIE), l'industria manifatturiera è responsabile di quasi un terzo delle emissioni mondiali di anidride carbonica. Ecco perché **Bosch** sta intensificando i suoi sforzi, che hanno già ottenuto risultati positivi, per ridurre le emissioni di CO₂.

“Saremo la prima grande azienda industriale a raggiungere l'obiettivo ambizioso della “carbon-neutrality” entro quest'anno. Nel 2020, Bosch riuscirà ad avere emissioni di carbonio pari a zero”, ha annunciato Volkmar Denner, CEO di Robert Bosch GmbH. “Tutte le 400 sedi Bosch, nei diversi Paesi del mondo, saranno infatti a impatto zero”.

Per raggiungere questo ambizioso traguardo, l'azienda sta adottando quattro misure principali: miglioramento dell'efficienza energetica, aumento della percentuale di rinnovabili nell'approvvigionamento energetico, maggiore utilizzo di energia verde e strategia di compensazione delle emissioni inevitabili di carbonio. In questo modo, saranno neutralizzati 3,3 milioni di tonnellate di CO₂ l'anno a partire da quest'anno.

Nuovo Country Sales Leader

Alessio Nava è il nuovo Country Sales Leader di **Eaton Italia**, azienda attiva nella gestione dell'energia.

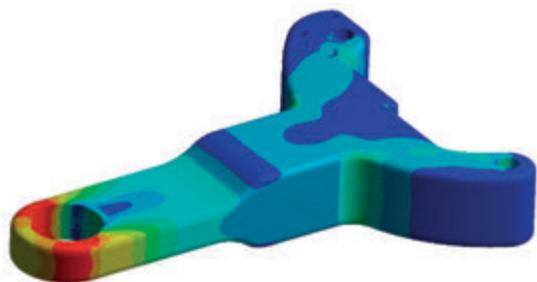
Nava subentra nella guida della filiale italiana a Floriano Masoero, nominato a sua volta Sales Director per l'area South East Europe, a cui riporterà direttamente.

Nel suo nuovo ruolo Alessio Nava si occuperà di delineare le linee strategiche per lo sviluppo del business sul territorio italiano, oltre a rappresentare la figura strategica di riferimento per le varie divisioni all'interno di Eaton. Inoltre, Nava manterrà la responsabilità di Country Sales Manager del segmento OEM.

“Sono orgoglioso di poter guidare un team così motivato e profondamente impegnato a sostenere l'innovazione verso le più importanti sfide in termini di gestione energetica che interessano e interesseranno sempre più nel prossimo futuro il pianeta e il tessuto imprenditoriale del nostro Paese”, ha dichiarato Nava. “L'Italia si conferma un mercato strategico per lo sviluppo del business di Eaton, che sta guidando le aziende verso la transizione energetica attraverso l'implementazione di tecnologie sostenibili in tutte le sue aree di business. Sono quindi entusiasta di raccogliere il testimone da Floriano e mettermi al lavoro fin da subito per promuovere le novità dei prossimi mesi all'insegna di sostenibilità, rispetto dell'ambiente e flessibilità, espressione concreta della nostra visione aziendale”.



Una collaborazione per fornire strumenti di simulazione e modellazione delle prestazioni



Markforged, fornitore di stampanti 3D per metallo e fibra di carbonio, e **MSC Software Corporation** (MSC), azienda specializzata nei software e servizio di simulazione (CAE), hanno annunciato una partnership tecnologica per fornire funzionalità di simulazione di processo, modellazione delle prestazioni e strumenti di analisi dei materiali alle

stampanti 3D Markforged.

I clienti possono già implementare l'analisi dei materiali per la fibra continua di carbonio Markforged e per i materiali Onyx all'interno del software di modellazione dei materiali Digimat di MSC, e la collaborazione si estenderà presto per fornire la simulazione del processo completo e l'analisi della prestazione delle parti attraverso analisi FEM in un ambiente CAE comune.

“Markforged è un pioniere nell'ambito della stampa 3D e il suo materiale in fibra continua di carbonio è così resistente, che sta sostituendo l'alluminio nelle fabbriche di tutto il mondo”, ha affermato Olivier Lietaer, Business Development Engineer for Additive Manufacturing presso

e-Xstream Engineering, azienda di MSC.

“Questo cambiamento nella progettazione e produzione richiede nuove capacità di analisi in grado di convalidare i progetti dei clienti con la stessa sicurezza dei pezzi prodotti tradizionalmente.

Poiché applica dati specifici per le condizioni di stampa, Digimat offre ai clienti la certezza al 100% che i progetti dei loro pezzi possono essere stampati in 3D, rendendo la produzione additiva accessibile alle applicazioni che richiedono test rigorosi.

Insieme, Markforged e MSC consentono ai clienti di garantire le prestazioni di un pezzo dalle sue proprietà del materiale fino alla resistenza e al peso del pezzo finale”.

Riservatezza dei dati

Cisco ha presentato i dati del 2020 Data Privacy Benchmark Study, la terza edizione dello studio annuale realizzato dall'azienda e che analizza le pratiche messe in campo dalle aziende in materia di riservatezza dei dati. I risultati dello studio mostrano crescenti vantaggi economici per quelle realtà che hanno attuato efficaci procedure per la privacy.

Lo studio, effettuato con la procedura "doppio-cieco", ha raccolto i dati provenienti da interviste condotte su oltre 2.800 professionisti della sicurezza in 13 paesi - inclusa l'Italia - e fornisce una visione approfondita del livello di adozione di procedure per la privacy dei dati a un anno e mezzo dall'effettiva entrata in vigore del GDPR (General Data Protection Regulation) nell'Unione Europea - ampiamente considerato un punto di svolta rispetto al modo in cui le organizzazioni controllano e gestiscono l'utilizzo dei dati personali.

Di seguito i principali risultati dello studio:

- la maggior parte delle organizzazioni sta registrando ritorni molto positivi: in media, le aziende ottengono benefici pari a 2,7 volte (2,4 per l'Italia) il loro investimento iniziale e oltre il 40% ottiene benefici pari ad almeno il doppio della spesa sostenuta in materia di privacy;
- vantaggio competitivo e operativo: rispetto al 40% dell'anno scorso, oltre il 70% degli intervistati dichiara di ottenere significativi vantaggi di business grazie alle iniziative messe in campo per la tutela della privacy che vanno oltre la conformità, tra cui una migliore agilità, un maggiore vantaggio competitivo, una maggiore attrattiva per gli investitori e una maggiore fiducia da parte dei clienti;
- una maggiore responsabilità si traduce in maggiori benefici: le aziende con valutazioni di responsabilità più elevate (valutati utilizzando l'Accountability Wheel del Centre for Information Policy Leadership, un framework per la gestione e la valutazione della maturità organizzativa) sperimentano minori danni economici legati alle violazioni, minori ritardi nelle vendite e maggiori ritorni finanziari;
- l'82% delle aziende (89% in Italia) vede le certificazioni per la privacy come fattore chiave alla base delle decisioni d'acquisto: le certificazioni per la privacy come ad esempio quelle ISO 27701, EU/Swiss-US Privacy Shield e APEC Cross Border Privacy Rules system stanno influenzando sempre più le decisioni di acquisto nella scelta di un vendor. India e Brasile sono in cima alla lista con il 95% degli intervistati che concorda con questa visione.



Foto di Pete Linforth da Pixabay

All in One



Presse Idrauliche

Funzioni integrate
in stampo

Alta produttività

Integrazione con
automazione

Cambio stampi
rapido

Acciaio: consuntivi 2019 e previsioni 2020

Dopo un anno "di corsa", seguiranno dodici mesi "al passo". Il 2020 per il settore siderurgico mondiale sarà contraddistinto da un tasso di crescita dei consumi inferiore a quello del 2019.

Una crescita sostenuta soprattutto grazie al contributo dei Paesi in via di sviluppo.

Questa è la previsione di **World Steel Association**, associazione mondiale dei produttori di acciaio: "Nonostante l'outlook economico globale rimanga altamente imprevedibile, ci aspettiamo che il comparto dell'acciaio, nel suo complesso, aumenti il consumo dell'1,7% l'anno prossimo" ha dichiarato Al Remeithi, Chairman of the Worldsteel Economics Committee.

L'1,7% sarà la risultante di un +4,1% dei Paesi in via di sviluppo, di un +1% della Cina e di un +0,6% dei Paesi sviluppati.

Tra questi, l'Unione europea, secondo le prospettive di Eurofer, sarà testimone di un aumento del consumo reale di acciaio dello 0,1% rispetto al 2019, mentre il consumo apparente (che comprende anche il ciclo delle scorte) avrà uno sprint

maggiore, con un incremento dell'1,4%.

Ha dichiarato Stefano Ferrari, responsabile Ufficio Studi di **siderweb**: "In Italia, sebbene al momento le prospettive per l'inizio dell'anno siano ancora incerte, nel 2020 - secondo le previsioni di World Steel Association - il nostro Paese dovrebbe incrementare il consumo apparente di acciaio, arrivando a 27,5 milioni di tonnellate, circa 200.000 tonnellate in più rispetto al 2019. Se il dato sarà confermato, l'Italia sarà il nono Paese al mondo per consumo di acciaio.

Per ciò che concerne le materie prime impiegate nella produzione di acciaio, in particolare minerale ferroso e carbon coke, le attese degli enti internazionali, delle banche e degli analisti sono orientati al ribasso.

In particolare per il minerale che, dopo un 2019 in rialzo e chiuso con prezzi medi annui di circa 90 dollari la tonnellata, l'anno prossimo dovrebbe attestarsi attorno ai 70-80 dollari la tonnellata grazie all'incremento della capacità estrattiva. Il carbon coke, invece, subirà una riduzione di circa il 10% rispetto al livello del 2019".

Una partnership di successo

Era il settembre del 2014, quando **Konica Minolta Sensing** e **Proplast** - il polo tecnologico al servizio dell'industria del settore delle materie plastiche - siglavano un accordo di partnership finalizzato alla fornitura di servizi professionali per la qualità e il controllo colore destinato ai soci e alle altre aziende che si rivolgono al Consorzio.

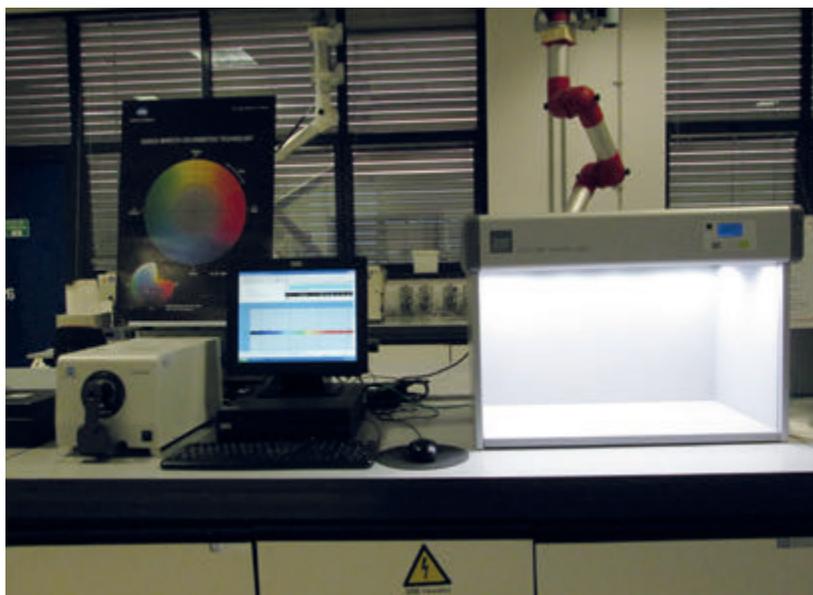
Konica Minolta Sensing ha quindi messo a disposizione di Proplast lo spettrofotometro da banco CM 3600 A, dotato di SW Spectra Magic per il controllo qualità, oltre ad una cabina luce. È stata poi anche implementata un'attività congiunta di formazione con seminari dedicati alla colorimetria.

A distanza di cinque anni, il quadro dei risultati derivanti da questa collaborazione risulta di particolare interesse. Il primo dato che emerge, quello numerico, è significativo. Sono infatti circa un centinaio

le aziende che si sono rivolte al Consorzio richiedendo questo tipo di consulenza, sia fra quelle consorziate sia fra altre che non lo sono, annoverando non solo realtà italiane ma anche straniere.

Un parterre composito e vario che dimostra come il tema del controllo qualità del colore sia sempre più sentito e avvertito trasversalmente nel comparto

della lavorazione delle materie plastiche. "Alcune aziende che finora si sono affidate unicamente a controlli visivi dei pezzi prodotti con criteri di verifica basica dell'idoneità, hanno manifestato l'esigenza di poter contare invece su un livello di controllo colore più accurato e, quindi, di procedere per via strumentale, in modo da assicurare un miglior follow-up della produzione", ha spiegato Maria Rosa Contardi, Responsabile R&D - Area Ingegneria Materiali di Proplast. "Fra le casistiche più citate e frequenti che hanno determinato questa nuova necessità, si evidenziano le fluttuazioni di qualità delle materie prime impiegate, la variazione dell'assetto delle linee produttive, così come le esigenze di clienti/mercati particolarmente critici e i cambi di produzione frequenti".



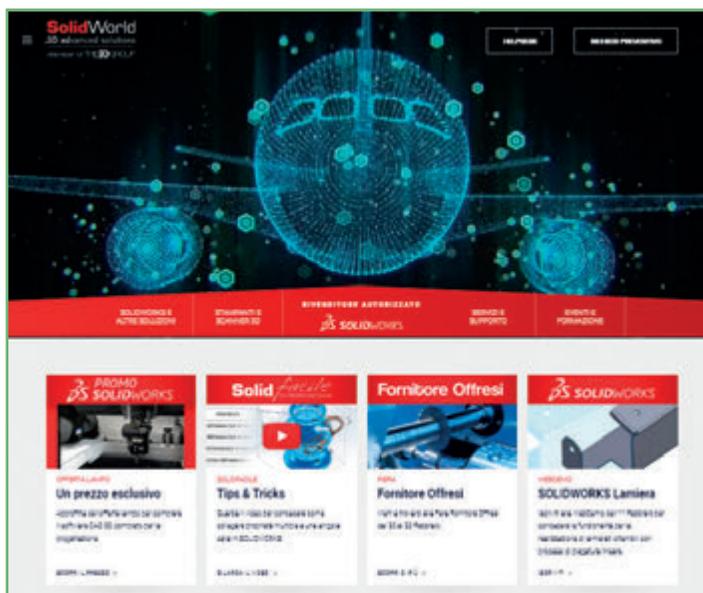
Maggiore facilità di consultazione, anche da mobile

È online il nuovo sito di **SolidWorld**, un sito pensato come un portale informativo che risponda alle esigenze fondamentali degli utenti.

In primo luogo, ovviamente, un'ampia panoramica sulle soluzioni SolidWorld, a cominciare da SOLIDWORKS, e i software ad esso integrati e connessi come Integr@, SolidCAM, SWOOD, Solid VR/AR, Smap3D, CADfeature e così via, ognuno spiegato in modo pratico in funzione dei vantaggi e dei problemi che risolve.

Il nuovo sito rende più immediato raggiungere le diverse tipologie di Assistenza offerte da SolidWorld: la sezione Help Desk semplifica infatti gli strumenti di contatto diretto coi tecnici, sia tramite la connessione in remoto (così da ricevere assistenza tecnica direttamente dall'interfaccia del programma) che tramite accesso al Web Portal e all'area riservata per ogni cliente. In un settore in continua evoluzione, anche la Formazione assume un ruolo fondamentale, non a caso è uno dei servizi più apprezzati dai clienti SolidWorld.

La "3DAcademy" comprende sia corsi base che avanzati, ospi-



tati nelle 15 sedi dell'azienda in giro per l'Italia, e la formazione in remoto, attraverso i web-training su argomenti specifici.

Senza dimenticare la videoteca di SolidFacile, con migliaia di tutorial utili a risolvere velocemente dubbi e problemi in numerosi campi di applicazione.

Semplificata anche la sezione dedicata ai Case Study, utile per trovare ispirazione e capire come altre aziende hanno rivisto sia la fase progettuale che più in generale i processi produttivi, riuscendo in alcuni

casì ad aprirsi anche nuove opportunità di business.

Infine, da sempre uno dei plus di SolidWorld è il suo far parte di THE3DGROUP, un gruppo di aziende dedicate alla filiera della progettazione e innovazione digitale.

Per questo nel sito è possibile trovare anche proposte di scanner e stampanti3D, così da scoprire i vantaggi di un approccio integrato.

Per gestire le sfide internazionali

È partita il 6 marzo e si concluderà a luglio 2021 la 14ª edizione del Master of Business Administration part time International Program, targato **CUOA**, in collaborazione con **University of Michigan-Dearborn**.

"Con l'MBA International Program di CUOA Business School -precisa Andrea Vinelli, Direttore scientifico dell'MBA part time - i partecipanti hanno l'opportunità di acquisire e sviluppare nuove competenze, intrecciare nuove relazioni, anche internazionali, e vivere una vera business e learning experience di stampo internazionale. L'MBA è la risposta formativa più allineata con le esigenze delle imprese di poter contare su persone preparate a gestire le attuali sfide internazionali". Il Master of Business Administration di CUOA è un percorso di general management a matrice internazionale, in quanto vanta la partnership consolidata con la University of Michigan-Dearborn e consente agli allievi di frequentare un corso a scelta online MBA della prestigiosa Università americana e di partire per uno study tour all'estero: per l'edizione 2020 la meta sarà Singapore. Gli allievi trascorreranno una settimana nel Paese, tra i più competitivi al mondo, in contatto con i protagonisti dell'evoluzione economica internazionale. L'esperienza permetterà il confronto sui temi di frontiera del management in un contesto globale e comprenderà visite in aziende italiane e internazionali, incubatori e centri di ricerca e attività formativa in Business School o Università locali.



ATTENZIONE

dando nuova vita
agli utensili danneggiati
risparmierete il 50-70%

A.M.C. MECCANICA s.a.s.
VIA MONTE GRAPPA 40/32
20020 ARESE -MI
TEL 02 9383983 - FAX 02 93583066



NUOVI E IMPORTANTI STRUMENTI



La sgrossatura con la tecnologia Advanced Toolform di WorkNC 2020.1 permette al processo di fresatura di fornire una sgrossatura più accurata.

WorkNC continua a migliorare le sue ormai note capacità di creazione di lavorazioni efficienti e affidabili.

WorkNC 2020.1 introduce nuove e migliorate funzionalità che assicurano maggiore produttività in officina.

di Adriano Moroni

Taglio ha lanciato la nuova versione WorkNC 2020.1 che rende le industrie smart ancora più intelligenti grazie a nuove e migliorate funzionalità che risolvono una serie di questioni legate alla produzione.

Sgrossatura più accurata

Quando si lavora con frese a forte avanzamento ma si calcola il percorso con un

inserto circolare teorico, il grezzo rimanente sarà intrinsecamente irregolare.

La sgrossatura con la tecnologia Advanced Toolform di WorkNC 2020.1 permette al processo di fresatura di fornire una sgrossatura più accurata, eliminando le imprecisioni caratteristiche del tradizionale calcolo parametrico del percorso utensile. La tecnologia ATF Sgrossatura/Ripresa

Globale consente maggiore precisione nel riconoscimento/rimozione del materiale grezzo nella posizione dell'utensile e nella traiettoria del percorso. In conseguenza si ottiene una riduzione del tempo di lavorazione rispetto alla Sgrossatura/Ripresa Globale standard a parità di parametri grazie a una maggiore rimozione di materiale ad una velocità di traiettoria superiore. "L'impatto sul progetto di lavorazione porta a una riduzione del numero di operazioni di ripresa di sgrossatura e del tempo di lavorazione", spiega Luca Bussolino, Presidente di Taglio. "I nostri test hanno presentato miglioramenti fino al 70%".

Modulo per la creazione di elettrodi

Il sistema di modellazione ibrida avanzata WorkNC Designer introduce il modulo "Elettrodo", con funzioni dedicate intuitive e



semplici. La combinazione della nuova e snella (agile) funzionalità degli elettrodi, dei facili comandi di modellazione diretta consente di estrarre rapidamente gli elettrodi dai modelli importati, per creare dettagli più definiti su pezzi che non possono essere lavorati con le tradizionali tecniche di fresatura. Restando in ambito di WorkNC Designer, questo sistema ora è maggiormente connesso al CAM WorkNC. WorkNC Designer, infatti, prepara l'intera zona di lavoro prima di inviarla alla fase di pianificazione delle lavorazioni.

Soluzione di simulazione

WorkNC 2020.1 permette un collegamento integrato alla soluzione di simulazione di Hexagon, NCSIMUL, il che significa che i dati di produzione creati in WorkNC vengono portati automaticamente nell'applicazione, inclusi i dispositivi, il materiale grezzo, il pezzo di progettazione, le origini del programma, i programmi macchina e la libreria completa degli utensili. "NCSIMUL è la soluzione di simulazione CNC più avanzata e realistica per la simulazione, verifica, ottimizzazione e revisione dei programmi macchina in base alle reali cinematiche delle macchine CNC", sottolinea Bussolino. "Le grafiche 3D aiutano ad evitare incidenti di lavorazione, mentre potenti algoritmi e il know-how integrato basato sui processi consentono la migliore ottimizzazione delle condizioni di taglio e la standardizzazione della documentazione d'officina". NCSIMUL verifica i programmi CN in tre fasi: indaga e corregge gli errori di sintassi, simula per individuare le collisioni e corregge gli errori di movimento, convalida il programma NC. III

Il sistema di modellazione ibrida avanzata WorkNC Designer introduce il modulo "Elettrodo", con funzioni dedicate intuitive e semplici.



Radio Probe TC60



Trasmissione Radio



Multidirezionale



Misura senza usura



Misura di forme libere



Produzione di serie



Veloce. Preciso. Economico.

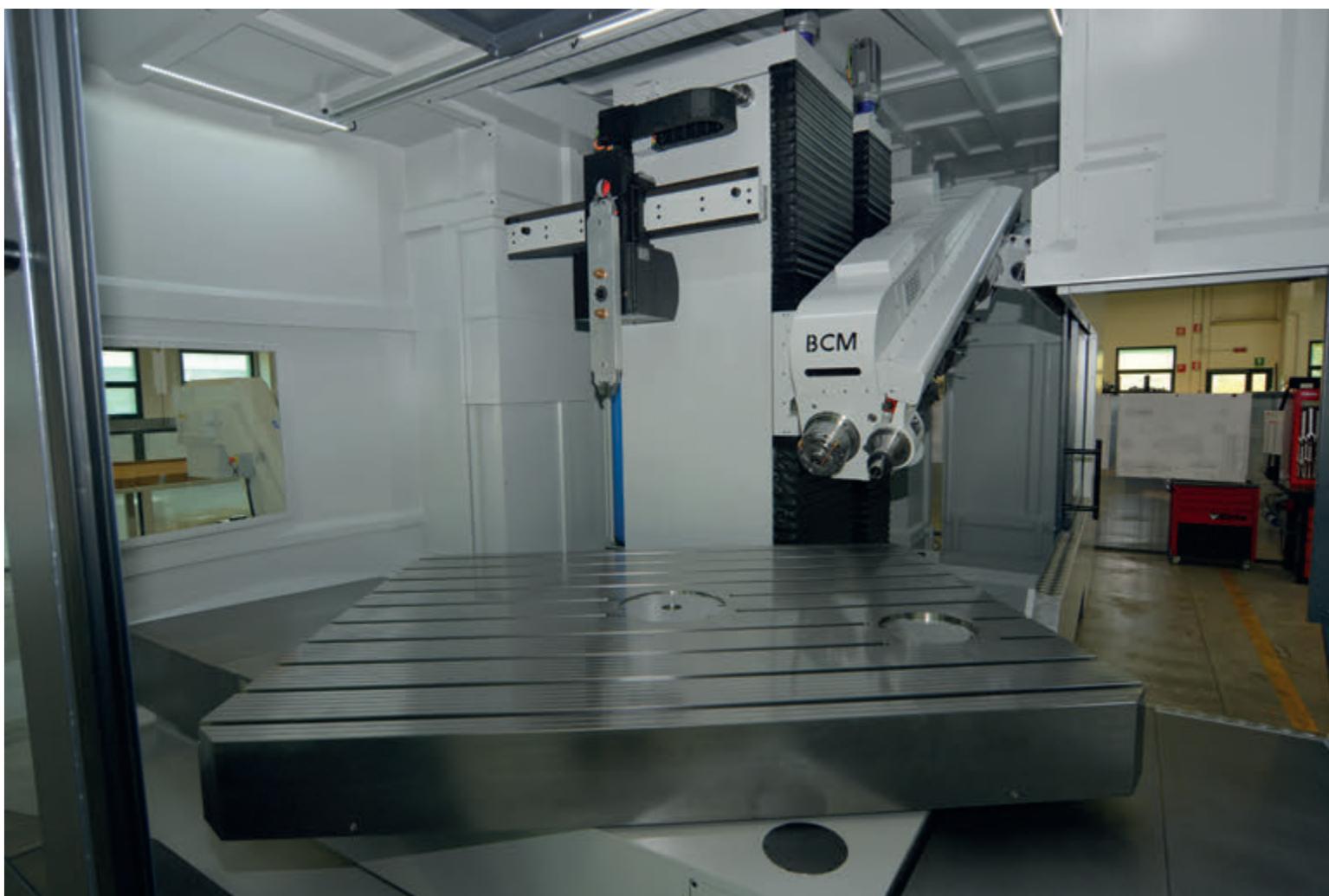
High Performance. Blum.

BLUM

focus on productivity



IL MODELLO PIÙ GRANDE DELLA GAMMA



BCM ha sviluppato il nuovo modello di foratrice per fori profondi Vertigo, destinato alla lavorazione di stampi di grandi dimensioni. È una macchina per forature fino a 2.000 mm di profondità in un unico processo, con punte a cannone di diametro da 5 a 40 mm.

di Alberto Marelli

Specializzata da quasi trent'anni nella costruzione di macchine foratrici per fori profondi, BCM ha lanciato recentemente il nuovo modello Vertigo, che è andato ad ampliare ulteriormente il portfolio prodotti dell'azienda lecchese costituito dai modelli Small, Easy, Excel, Galaxy ed Emily. Vertigo è una macchina sviluppata in collaborazione con il noto costruttore tedesco di foratrici profonde TBT Tiefbohrtechnik. "Abbiamo iniziato a collaborare con TBT

III Vertigo è il nuovo centro di foratura/fresatura a marchio BCM, per la lavorazione di stampi di grandi dimensioni.

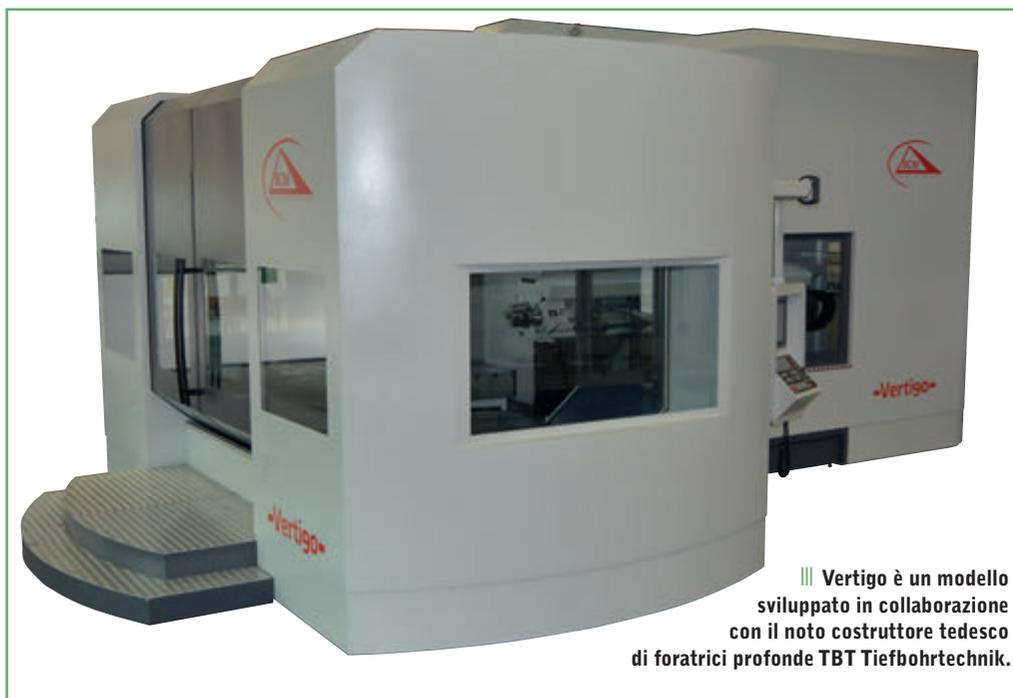


possibili errori nei quali un costruttore può incappare nella costruzione di questo tipo di impianti. "Tutti i mesi, per circa due anni, il management delle due società si è incontrato per svolgere attività di brainstorming allo scopo di analizzare insieme le migliori soluzioni tecnologiche e progettuali", sottolinea Nicoletta Colombo, Responsabile Marketing ed Export Manager di BCM. "Avevamo un obiettivo importante: presentare il nuovo modello durante la EMO 2019 ad Hannover. Nonostante il poco tempo a disposizione per progettare e costruire una macchina di grandi dimensioni come Vertigo, la collaborazione ha dato i suoi frutti e siamo riusciti a raggiungere l'obiettivo. In fiera, infatti, i visitatori sono rimasti più che soddisfatti del nuovo modello".



III La progettazione e la costruzione delle macchine BCM sono totalmente interne all'azienda e questo garantisce la flessibilità e l'elevata personalizzazione del macchinario in base alla richiesta dello stampista.

quattro anni fa quando il costruttore tedesco ha individuato in BCM un partner affidabile per la costruzione di una macchina da integrare nella propria gamma, e precisamente il modello Excel", spiega Stefano Besana, Responsabile di Produzione



III Vertigo è un modello sviluppato in collaborazione con il noto costruttore tedesco di foratrici profonde TBT Tiefbohrtechnik.

nonché figlio del fondatore Carlo Besana. "I risultati positivi ottenuti da TBT con questa macchina hanno portato a un rafforzamento ancora maggiore nel legame tra le aziende, che si è tradotto da un semplice rapporto commerciale a uno più strettamente industriale che ci ha portato a progettare insieme il nuovo modello Vertigo, dedicato alla lavorazione di stampi di grandi dimensioni".

L'esperienza ultra cinquantennale di TBT Tiefbohrtechnik nella costruzione di foratrici profonde di grandi dimensioni ha permesso a BCM di progettare una macchina esente dai

Struttura estremamente rigida

Vertigo è una foratrice per forature fino a 2.000 mm di profondità in un unico processo, con punte a cannone di diametro da 5 a 40 mm. Le corse della macchina sono le seguenti: X (longitudinale) 2.500/3.000 mm, Y (verticale) 1.600 mm, V (traslazione montante) 1.000 mm, Z (fresatura-foratura) 900 mm, W (foratura profonda) 1.500/2.000 mm. La velocità di avanzamento rapido raggiunge 9 m/min. La struttura della macchina è estremamente rigida, si rivela quindi particolarmente adatta per stampi di grandi dimensioni. "Il gruppo di foratura è legato al



III Il centro Vertigo (con logo TBT Tiefbohrtechnik) esposto durante la scorsa edizione di EMO Hannover nello stand del costruttore tedesco.

montante in due punti e questa caratteristica garantisce una struttura più rigida; anche il montante ha una rigida struttura che assicura elevate performance sia in fresatura che in foratura", spiega Besana. Per quanto concerne sempre il gruppo di foratura, il montante è in grado di compiere una traslazione che permette di ruotare un pezzo di grandi dimensioni. "Il gruppo di foratura/fresatura scorre sul montante e questo permette di lavorare fino al centro tavola, assicurando sempre la massima rigidità", afferma Besana. Caratteristica importante del gruppo di foratura/fresatura è la possibilità di inclinarlo di $\pm 25^\circ$. "La macchina è stata progettata per garantire la massima sicurezza durante la lavorazione, quindi con il pezzo ben posizionato e fissato sulla tavola e con la testa che si inclina per eseguire le lavorazioni di foratura e fresatura", dichiara Besana. La struttura portante della foratrice per fori profondi Vertigo è in carpenteria elettrosaldata normalizzata, mentre la tavola, il carro, gli scudi e altri componenti sono realizzati in ghisa. Questa foratrice, proposta in due versioni (asse X longitudinale 2.500/3.000 mm e profondità di foratura 1.500 e 2.000 mm) è dotata di una tavola girevole idrostatica con dimensione 2.000x1.600 mm, con possibilità di carico di 15-20-30 t.

La progettazione e la costruzione delle macchine BCM sono totalmente interne all'azienda e questo garantisce la flessibilità e l'elevata personalizzazione del macchinario in base alla richiesta dello stampista. "Per garantire macchine di qualità, in grado



III I progettisti BCM hanno sviluppato la foratrice Vertigo tenendo in forte considerazione gli aspetti legati all'ergonomia e alla sicurezza dell'operatore.

di assicurare elevate performance, utilizziamo componentistica top di gamma", sottolinea Besana.

Ulteriori caratteristiche tecniche

La foratrice Vertigo ha un mandrino di foratura (potenza 17 kW e regime di rotazione 5.000 giri/min) costruito in acciaio cementato, temprato, rettificato e assemblato con cuscinetti per alta velocità.

Il mandrino di fresatura (potenza 17 kW e regime di rotazione 5.500 giri/min) è disponibile con attacco HSK 100 o ISO 50 ed è integrato nel corpo asse Z per una maggiore rigidità. "Per gli utenti estremamente esigenti nelle operazioni di fresatura e foratura, la macchina può essere equipaggiata con elettromandrini aventi diverse potenze e velocità", afferma Besana.

La filtrazione dell'olio è garantita grazie ad un impianto con filtro a tessuto dotato di pompa di rilancio a portata variabile, livelli

elettrici, segnalatore sostituzione filtro e separatore magnetico, vasca di raccolta olio. È possibile, in opzione, dotare la macchina di un sistema di filtrazione a centrifuga con vantaggi relativi a manutenzione e smaltimento. La foratrice Vertigo è fornita di un sistema che monitora continuamente la pressione durante le operazioni di foratura e interviene automaticamente per fermare la macchina al verificarsi di condizioni che compromettono la corretta funzionalità. La foratrice Vertigo viene fornita di serie con il controllo numerico Heidenhain TCN640,

ma può essere equipaggiata anche con CNC Fagor e Siemens. La macchina è disponibile con un cambio utensile a 20-40-60 posti.

Ergonomia e sicurezza

I progettisti BCM hanno sviluppato la foratrice Vertigo tenendo in forte considerazione gli aspetti legati all'ergonomia e alla sicurezza dell'operatore. La macchina è infatti dotata di carteratura integrale per contenere l'olio utilizzato, apertura frontale con porta scorrevole per il carico dei pezzi, il tutto dotato di vetro temperato anti infortunio. Sul lato posteriore della macchina è presente un monitor in grado di gestire anche dal retro tutte le operazioni legate al cambio utensile. Sono presenti inoltre finiture di pregio in acciaio inox per salvaguardare le parti delicate della carteratura. La macchina è progettata in modo tale che l'operatore lavori sempre all'esterno della cabina, mantenendo quindi l'area circostante alla macchina perfettamente pulita. III

TAEGUTEC **SPEEDTEC** HIGH SPEED & FEED LINES

**Il futuro delle
lavorazioni dei metalli
è oggi**



Ingersoll TaeguTec Italia S.R.L.

Direzione Generale e Sede Legale Via Montegrappa 78, 20020 Arese (MI), Italy

+39 02 9976670 +39 02 99766710 info@taegutec.it www.taegutec.it



Padiglione 2, stand D27
Fiere di Parma, 26/28 MARZO 2020



TaeguTec
Member IMC Group



Cronaca / Macchine



FOCUS SUL MONDO DELLA PLASTICA

Una giornata di dimostrazioni gratuite dedicate allo stampaggio a iniezione elettrica ad alta precisione è stata organizzata da FANUC Italia nella nuova sede di Lainate, alle porte di Milano.

di Giovanni Sensini

FANUC Italia ha organizzato presso la propria sede a Lainate (MI) un'open house dedicata allo stampaggio a iniezione 100% elettrico di materie plastiche, una giornata in cui è stato possibile

approfondire la conoscenza con la gamma di presse full-electric ROBOSHOT insieme ai tecnici specializzati di FANUC, ed assistere dal vivo a prove di stampaggio su ROBOSHOT α -S100iA.

Gamma completa per lo stampaggio

FANUC ROBOSHOT utilizza la tecnologia di precisione CNC all'avanguardia tipica di tornitura e fresatura e la applica allo stampaggio a iniezione elettrica.

Ne conseguono maggiore accelerazione, massima precisione di movimento e tempi ciclo estremamente brevi per produrre grandi quantità di componenti di elevata qualità e con la massima ripetibilità.

La gamma di presse ROBOSHOT si compone di diversi modelli che offrono una forza di serraggio che va da 15 a 450 t (150-4.500 kN).

Caratterizzati da estrema precisione e affidabilità, tutti i modelli della gamma FANUC per lo stampaggio a iniezione



III All'evento hanno preso parte numerose aziende.

elettrica IA sono stati progettati per migliorare la produttività e ridurre i costi di produzione.

Di recente sono stati introdotti modelli dedicati a mercati ed esigenze specifiche, come la pressa α -S150iA "Medical Package" per il medicale (certificata per l'utilizzo in camera bianca ISO 7) e la pressa ROBOSHOT α -S50iA "LSR Edition" per la lavorazione dei siliconi liquidi.

Automazione facile con i robot

Il segreto per ottimizzare la produzione e ridurre i tempi ciclo? Automatizzare il processo con i robot. L'integrazione di un robot a bordo macchina, infatti, permette di velocizzare il carico/scarico della pressa e aumentare la precisione del posizionamento, oltre ad assicurare una manipolazione corretta dei pezzi stampati. In poche parole: maggiore efficienza e produttività. Le presse ROBOSHOT condividono con i robot FANUC lo stesso ambiente e interfaccia. Oggi, grazie al pacchetto QSSR (Quick and Simple Start-up of Robotization), il collegamento di un robot antropomorfo alla pressa è davvero semplice: questo tool agevola infatti l'impostazione dei parametri e attiva la messa in servizio della cella in pochi istanti, rendendo l'operatività di fatto immediata. Per il carico/scarico efficiente della pressa, FANUC offre poi la possibilità di integrare in ROBOSHOT un robot cartesiano controllato

da sistema CNC Power Motion i-A. Questa soluzione di automazione su misura evidenzia i vantaggi dell'approccio "ONE FANUC" e di FANUC come interlocutore unico per quanto riguarda l'elettronica dell'intera soluzione e il controllo del processo.

Ancora più efficiente con l'Intelligenza Artificiale

Le presse FANUC ROBOSHOT sono Industry 4.0 ready, infatti sono conformi allo standard Euromap 77, che abilita il

III Pressa ROBOSHOT in mostra durante l'open house organizzata da FANUC Italia.



III I tecnici specializzati di FANUC hanno illustrato le caratteristiche delle presse full-electric ROBOSHOT.



III Pressa ROBOSHOT α-S150/A di FANUC.

collegamento delle macchine in rete e l'interfacciamento con i sistemi MES attraverso il protocollo OPC UA. L'intera gamma integra nel CNC ROBOSHOT-LINK*i*, il software che attiva il monitoraggio in tempo reale da PC remoti e dispositivi smart delle presse fornendo l'accesso a una serie di informazioni di importanza strategica relative a produttività, qualità, tracciabilità e diagnostica avanzata, per un controllo totale in chiave 4.0. LINK*i* permette di visualizzare in qualsiasi momento tempi di attrezzaggio, di avviamento, di produzione, stato di avanzamento dei processi, segnalazione di allarmi e fermi macchina, cicli di produzione, impronte attive, e così via.

La segnalazione tempestiva di eventi critici consente di intraprendere in modo rapido e tempestivo le necessarie azioni correttive, senza alcun bisogno di interrompere la produzione. ROBOSHOT monta il CNC FANUC 31-*i*B, completo di funzionalità avanzate di intelligenza artificiale per la protezione degli stampi.

Tra queste, AI Mould Protection e AI Ejector Protection misurano la coppia del motore e arrestano immediatamente la macchina se si verifica un problema.

La stessa tecnologia consente inoltre di proteggere il movimento in avanti dell'estrattore e quello inverso.



III All'open house era in mostra anche la tecnologia di erosione a filo.

Diversamente dalla protezione sui sistemi idraulici, la funzionalità di protezione dello stampo di ROBOSHOT non ha alcun impatto sulla velocità di chiusura.

Questo tipo di reattività a velocità elevata è fornita dagli azionamenti elettrici. Anche le tolleranze dell'unità di apertura e chiusura stampo sono programmabili per l'intero movimento dello stampo.

Clamp Force Adjustment è una funzione che consente di controllare e regolare

automaticamente la forza di chiusura minima, garantendo in tal modo maggiore sicurezza ed eliminando la necessità di regolazioni manuali. In questo modo si riducono l'usura dello stampo, i difetti delle parti e i tempi di avviamento e si estende la durata delle macchine, a fronte di un minor consumo energetico.

AI Metering Control attiva il controllo intelligente per evitare flusso di volume non controllato tra il termine della plastificazione e la decompressione. Questa funzione consente di eseguire in modo automatico il controllo della decompressione avanzato con rotazione inversa della vite dopo la plastificazione, e di verificare il volume dopo la regolazione della plastificazione, il passaggio da controllo di velocità a controllo di pressione automatico e la decompressione. Tra i vantaggi, un volume di plastificazione costante per

materiali a bassa viscosità, riduzione delle variazioni di peso delle parti, possibilità di evitare bolle e altri difetti e qualità delle parti più elevate, con minori scarti.

Stampaggio di materiali avanzati

Con le presse FANUC ROBOSHOT è possibile stampare tutti i tipi di materiali plastici compresi PLA, in linea con le più recenti indicazioni green. Inoltre, grazie alla presenza di una seconda unità di iniezione verticale, è possibile effettuare lo stampaggio bi-componente con combinazione di miscele e colori. III

Basta un click!

Innovazione

FIDATI DEL BLU

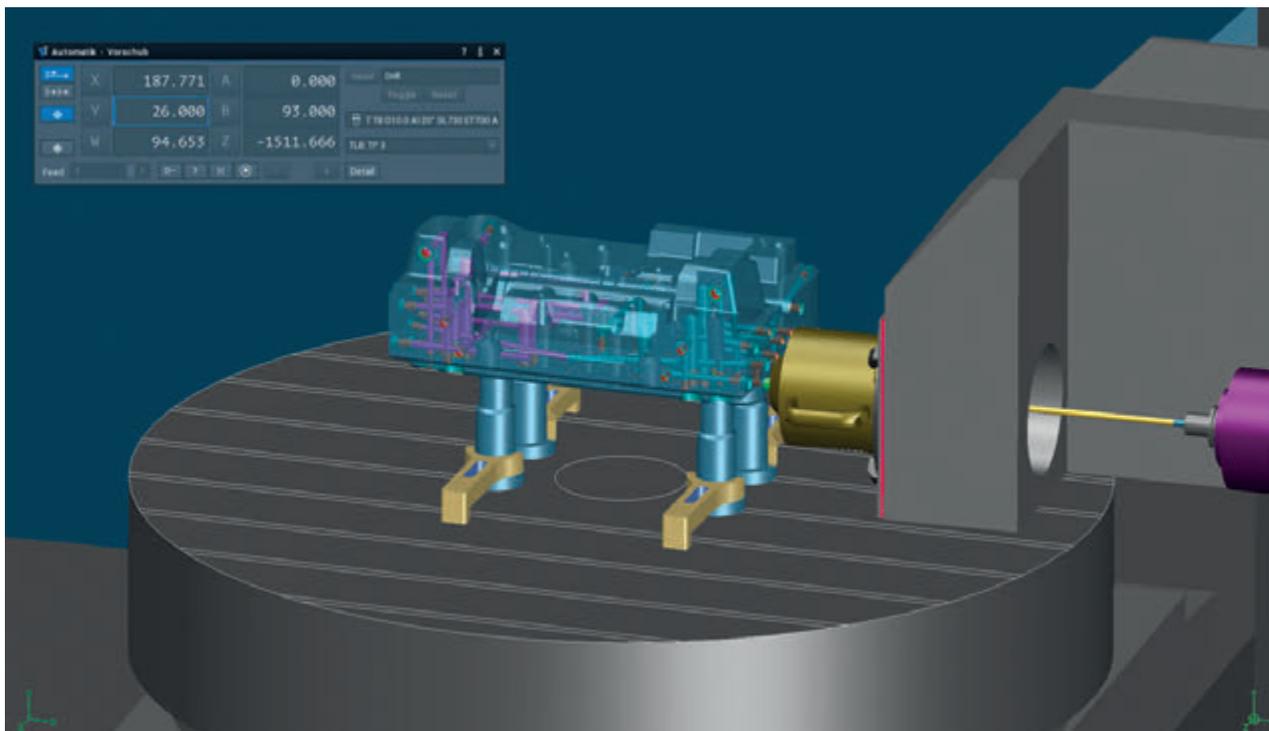
Gli utensili PFERD con XLOCK

- Cambio utensile rapido e semplice
- Montaggio sicuro di utensili diversi
- Compatibile anche con smerigliatrici angolari convenzionali

Visita il nostro sito www.pferd.it per maggiori informazioni.

PFERD

www.pferd.com



III **Tebis V4.0 R8: la libreria di accessori ampliata supporta l'automazione completa delle lavorazioni di foratura profonda.**

Cronaca / Software

DISPONIBILE LA NUOVA RELEASE

La software house tedesca Tebis ha reso disponibile la 4.0 R8, l'ultima versione del suo software CAD/CAM. Nell'articolo, una panoramica delle principali novità che caratterizzano la nuova Release.

di Adriano Moroni

Tebis ha lanciato recentemente l'ultima versione del suo software CAD/CAM. La Versione 4.0 Release 8 è stata pensata per offrire alle aziende ancora più efficienza e affidabilità, sempre in totale sicurezza e assenza di collisioni. In ambito CAM la R8 offre numerose funzioni nuove e migliorate. I punti forti sono il controllo anticollisione indicizzato, la

libreria unità estesa, la scansione semplificata delle feature, il miglioramento della fresatura anticollisione a 5 assi continui, la gestione dei conflitti nella simulazione macchina e molto altro ancora. Anche in area CAD ci sono interessanti novità: il reverse engineering, ad esempio, è diventato più semplice e veloce grazie alla maggiore automazione dei passaggi.

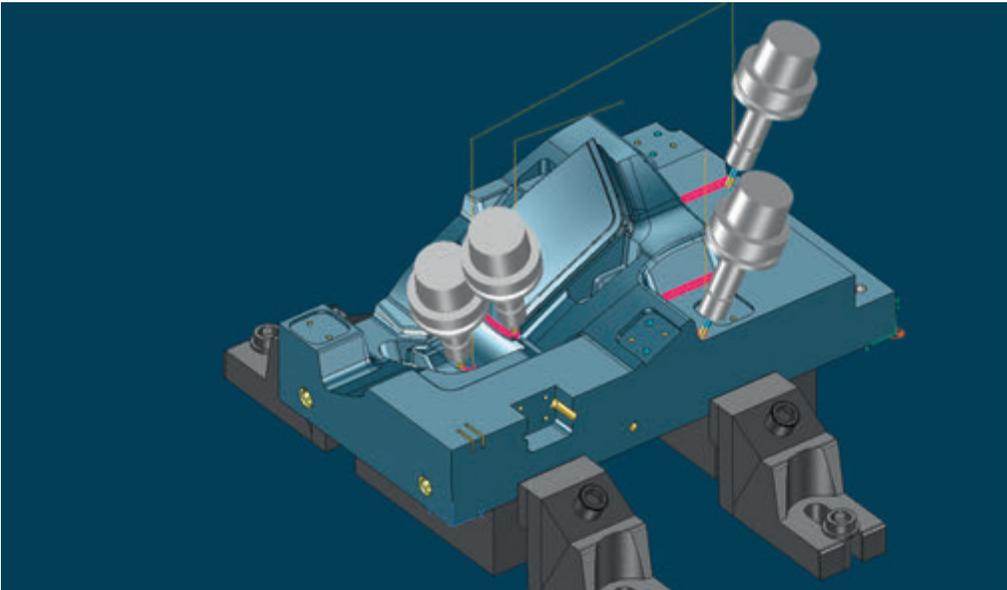
Di seguito riportiamo una panoramica delle principali novità presenti nella Release 8.

Più automazione e rappresentazione chiara dei risultati

Nelle attività di reverse engineering, i dati di scansione vengono elaborati per generare un wireframe il quale, a sua volta, viene trasformato in un modello di superficie. Con la nuova Tebis Versione 4.0 Release 8, questo modello di superficie può essere facilmente generato in modo automatico. Le curve di progettazione che non devono essere modificate durante la creazione delle superfici possono essere fissate con un'apposita funzione e una volta selezionato il wireframe, le superfici vengono calcolate automaticamente in background. Questo consente di generare contemporaneamente svariate superfici mentre in precedenza l'utente poteva crearne una alla volta.

Libreria accessori ampliata per la foratura

Nella nuova release, la libreria unità è stata estesa alla gestione delle bussole per la foratura profonda. Questo significa che tutti i componenti delle più moderne macchine per foratura profonda possono essere memorizzati nel sistema come copie digitali e si possono creare in modo altamente



III Lavorazioni più veloci grazie alla strategia anticollisione indicizzata presente in Tebis V4.0 R8.

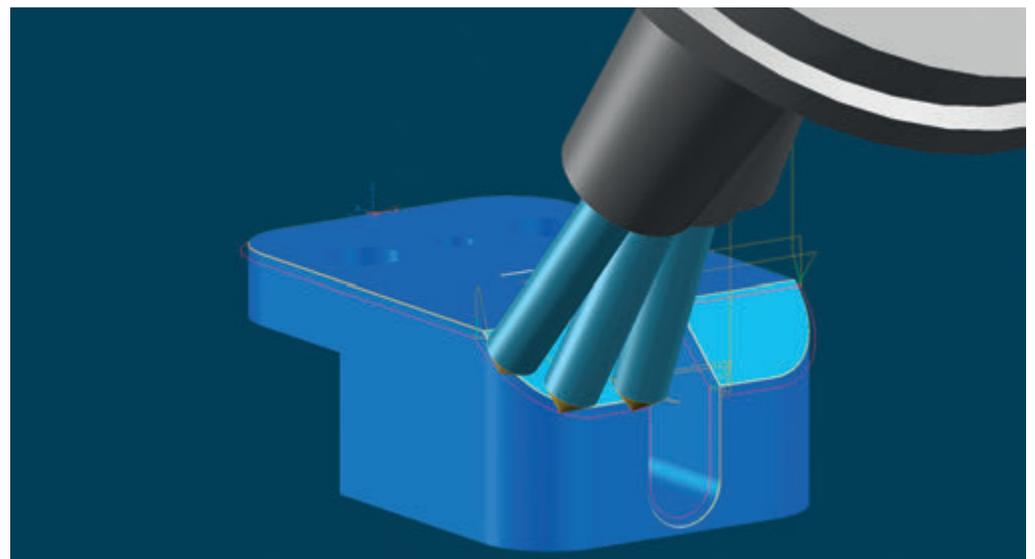
automatizzato programmi CNC per lavorazioni di foratura profonda su 5 lati. La simulazione integrata garantisce la massima sicurezza contro le collisioni prima dell'output NC.

Maggiore visibilità e strutture operative ben definite

La scansione feature è stata migliorata ed è stata inserita una funzione di scansione automatica e senza interruzioni di tasche e fori. Se per una data lavorazione vengono individuate più feature, dopo la scansione è possibile passare in modo mirato alle aree corrispondenti e selezionare la feature desiderata. Le feature che sono già associate al componente - perché sono state importate attraverso le interfacce o perché il pezzo era già stato scansionato in una fase precedente - vengono richiamate durante la scansione e non devono essere inserite nuovamente.

Lavorazioni più veloci grazie alla strategia anticollisione indicizzata

Grazie al calcolo indicizzato dell'inclinazione, la Release 8 offre una nuova e interessante strategia anticollisione per la lavorazione del materiale residuo: il componente viene suddiviso nelle aree di fresatura che possono essere lavorate senza collisioni con lo stesso approccio e il software calcola in modo automatico



l'approccio corrispondente. Il risultato è un programma completo di fresatura composto da approcci differenti. La strategia anticollisione indicizzata abbrevia i tempi di lavorazione e migliora la qualità delle superfici. È indicata ad esempio per le macchine a più assi che, per la loro dinamica, non sono adatte per le lavorazioni a 5 assi continui.

Sgrossatura ad alte prestazioni con percorsi di collegamento ottimizzati

Una nuova modalità di ripresa di sgrossatura è stata introdotta per velocizzare i cicli di sgrossatura e ridurre l'usura degli utensili. Gli utenti possono selezionare interattivamente la velocità di avanzamento del movimento di ritorno tra i piani di lavorazione. All'occorrenza, è anche possibile

specificare il valore massimo della lunghezza di collegamento alla velocità di lavoro.

Fresatura anticollisione a 5 assi continui

La funzione per la fresatura anticollisione a 5 assi continui è stata sensibilmente migliorata. Se nell'ambito di un progetto gestito con strategia di eliminazione delle collisioni sono presenti aree che non possono essere lavorate senza collisioni, queste vengono automaticamente disattivate. Anche le oscillazioni dell'utensile sono state ottimizzate. L'utensile passa alla fresatura a 5 assi continui solo se una lavorazione a 3 assi avrebbe causato effettivamente una collisione.

III Più sicurezza nel posizionamento multiplo. Per i componenti che richiedono un posizionamento multiplo, durante il controllo delle collisioni con il simulatore CNC è ora possibile tenere conto anche dei grezzi dei componenti vicini.

Sbavatura a 5 assi continui anche con frese sferiche

Gli spigoli che non si trovano su uno stesso piano possono essere lavorati con processi di sbavatura multiasse automatica gestiti con frese sferiche.

Tale funzione permette inoltre di scegliere espressamente se la lavorazione deve essere eseguita in modo concorde, in modo discorde o in modalità andata e ritorno. È stata inoltre ottimizzata la lavorazione di bordi e spigoli vivi. III



NUOVE TOLLERANZE DIMENSIONALI PER LO STAMPAGGIO A INIEZIONE



Protolabs assicura tolleranze ancora più rigide per la maggior parte delle sue resine utilizzate nello stampaggio a iniezione.

di Adriano Moroni

Protolabs garantisce tolleranze dimensionali specifiche per ciascun tipo di resina usata nello stampaggio a iniezione. Questa novità offrirà agli utenti maggiori informazioni sulla precisione dimensionale che si può ottenere da ogni resina, aiutandoli così nella scelta ottimale del materiale.



III Costruzione di uno stampo per iniezione plastica.

In seguito a numerosi test, Protolabs ha riscontrato di poter assicurare tolleranze ancora più rigide per la maggior parte delle sue resine rispetto ai valori indicati in precedenza. L'azienda è in grado di offrire una tolleranza di lavorazione di $\pm 0,08$ mm con una tolleranza della resina che può arrivare fino a $0,002$ mm/mm a seconda del materiale.

David Barnes, Product Manager EMEA per lo stampaggio a iniezione, spiega: "Per alcune applicazioni, come le parti accoppiate, la tolleranza dimensionale è estremamente importante. Il nostro obiettivo è sempre stato quello di semplificare il lavoro dei progettisti fornendo le giuste informazioni sempre verificabili".

E aggiunge: "I continui test e le tecnologie di misurazione all'avanguardia che impieghiamo ci permettono di misurare e certificare pezzi e prototipi sempre più rapidamente, valutando accuratamente le tolleranze che possiamo ottenere, non solo per tutte le nostre 50 resine a magazzino, ma anche per le altre 1.500 a disposizione dei clienti. Inoltre, per le resine a magazzino, la tolleranza disponibile sarà già indicata quando si carica il progetto e si seleziona il materiale nel sistema di preventivazione Protoquote sul portale protolabs.it. Tali informazioni entrano così a far parte dell'analisi di fattibilità, solitamente disponibile in un paio di ore".

La velocità gioca un ruolo fondamentale

La tolleranza di un pezzo è soltanto uno degli aspetti da tenere in considerazione quando si deve selezionare il materiale giusto per lo

stampaggio a iniezione. Infatti, occorre valutare quali altre proprietà siano richieste per una specifica applicazione. Un esempio: il pezzo potrebbe dover essere resistente ai raggi UV se utilizzato in un ambiente esterno. "Il servizio clienti di Protolabs - sottolinea Barnes - è sempre disponibile per qualsiasi informazione: come service digitale più veloce al mondo sappiamo quanto la velocità sia importante nel mercato attuale e se la progettazione di un pezzo è corretta fin dall'inizio, i tempi di immissione sul mercato si riducono notevolmente. La nostra garanzia sulle tolleranze dimensionali delle resine non è che un esempio del continuo impegno di Protolabs per garantire la soddisfazione dei clienti grazie al nostro servizio e le informazioni fornite in grado di aiutarli a svolgere al meglio il loro lavoro".

Il recente investimento in un laboratorio di metrologia interno dotato di macchina di misura a coordinate e la tecnologia di scansione laser 3D permette di misurare e certificare componenti e prototipi con ancora maggiore velocità.

Ogni anno, Protolabs lavora con migliaia di designer e ingegneri di prodotto sparsi per l'Europa e sta aumentando la propria capacità produttiva con l'ampliamento di oltre 4.500 m² del sito produttivo nel Regno Unito in grado di ospitare almeno 50 nuove macchine a controllo numerico e 20 nuove presse per lo stampaggio a iniezione. L'investimento di 6 milioni di euro risponde alla crescente domanda di velocità di immissione nel mercato da parte dei settori aerospaziale, medicale, dell'elettronica e dell'industria pesante andando anche a creare ulteriori 60 posti di lavoro nei prossimi due anni. III



A.R. SERVICE nasce nel 2008 con l'obiettivo di offrire ai Clienti e possessori di fresalesatrici DEBER un servizio di manutenzione e consulenza sui loro macchinari non più fornibile dalla casa costruttrice. La trentennale esperienza nel settore, garantisce rapporti di fiducia con altri costruttori di fresalesatrici, rappresentanti, Clienti con i quali continuiamo un rapporto di collaborazione.



FRESATRICE AR - Mod. BMT 2500 CNC

- Manutenzione elettrica, elettronica e meccanica
- Collaudi e controlli geometrici
- Collaudi dimensionali
- Corsi di programmazione su controlli numerici
- Retrofitting completi
- Installazioni complete di macchine utensili
- Magazzino ricambi - riparazione schede e componenti elettrici e meccanici
- Vendita macchine usate

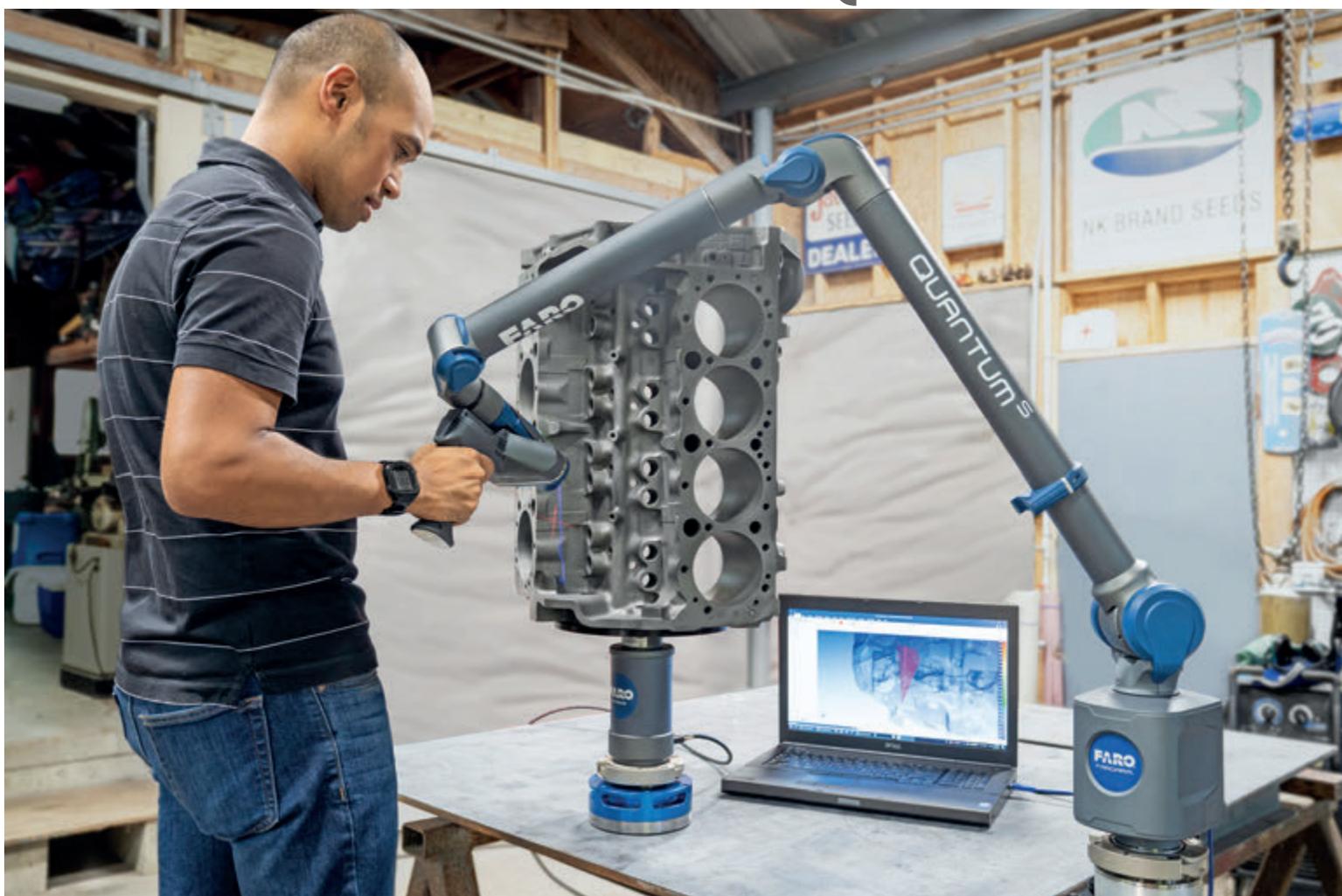


www.ar-retrofitting.it

A.R. Service di Colombo Ubaldo Antonio & C. S.r.l.
Largo Vignaccia, 4 - 20029 Turbigo (MI) - Italia
Tel.: +39 03311547414 - Fax: +39 03311550346
e-mail: amministrazione@ar-retrofitting.it
assistenza@ar-retrofitting.it



MAGGIOR EFFICIENZA NEL CONTROLLO QUALITÀ



CAM2 parteciperà alla diciannovesima edizione di MECSPE con la propria gamma hardware e software completa.

di Alberto Marelli

Durante MECSPE 2020, CAM2 presenterà l'intera offerta delle proprie soluzioni hardware e software, progettate per diversi settori industriali: automobilistico, aerospaziale, cantieristica navale, macchine utensili, fabbricazione di prodotti metallici, produzione di stampi e molti altri.

Grazie alla perfetta integrazione tra i propri bracci CAM2 Arm e ScanArm Quantum 8-Axis e l'ultima versione del software di metrologia CAM2, la società definisce un nuovo standard per la metrologia intelligente, garantendo un miglioramento considerevole delle prestazioni e ottimizzando e riducendo al contempo i processi operativi. Particolarmente

indicato per le applicazioni di misurazione e scansione 3D senza contatto più complesse, il Quantum 8-Axis è una soluzione portatile a otto assi. Grazie all'unione tra CAM2 Arm Quantum o CAM2 ScanArm Quantum con la nuova sonda di scansione laser Prizm™ e con un sistema a otto assi che consente di ruotare la parte in tempo reale rispetto al braccio,



III **Quantum 8-Axis** è una soluzione portatile a otto assi indicata per le applicazioni più complesse di misurazione e scansione 3D senza contatto.

questo prodotto garantisce una velocità di misurazione e una semplicità di utilizzo notevoli. L'ottavo asse, integrato funzionalmente ma fisicamente separato, permette di acquisire le caratteristiche necessarie con pochi movimenti del braccio, raggiungendo anche le parti più critiche di

oggetti di grandi dimensioni e riducendo del 40% il tempo necessario per le scansioni rispetto a un sistema standard a 7 assi.

Misurazioni in tempi estremamente rapidi

Altro prezioso alleato per ottimizzare la produttività delle applicazioni di metrologia su larga scala è la soluzione di nuova generazione Laser Tracker Vantage con sonda portatile 6Probe. Dotata della funzione proprietaria ActiveSeek™ di CAM2, questa famiglia di prodotti consente di sincronizzare rapidamente l'utente e il tracker e di effettuare le misurazioni in tempi estremamente rapidi. Inoltre, la sonda portatile wireless CAM2 6Probe integrata ne aumenta notevolmente versatilità ed efficienza, permettendo di misurare anche aree nascoste e piccoli spazi ristretti difficili da raggiungere, così come piccole caratteristiche che non possono essere facilmente ispezionate con una sonda SMR standard. L'offerta hardware si completa con l'ultima versione del software di metrologia CAM2 per un'esperienza perfettamente integrata e senza interruzioni.

Se abbinate a questa piattaforma, le soluzioni CAM2 abilitano un flusso di lavoro intuitivo grazie a elevate interattività e usabilità e una reportistica dettagliata.

Misurazioni in interno ed esterno in tre dimensioni

Da quest'anno CAM2 presenterà in fiera anche i laser scanner Focus, per misurazioni rapide e precise in interno ed esterno in tre dimensioni. Questi strumenti sono ideali per la documentazione 3D, il controllo qualità di componenti grandi e complessi, la cantieristica navale, la progettazione di prodotti, il facility management. "Per CAM2 è fondamentale ascoltare le esigenze dei propri clienti e del mercato per offrire soluzioni su misura delle loro necessità", ha dichiarato Antonio Maione, Regional Sales Manager di CAM2. "MECSPE, in questo senso, è un appuntamento importante che ci offre la preziosa occasione di confrontarci con clienti e prospect per discutere i principali trend del settore e offrire loro benefici concreti e tangibili in termini di produttività ed efficienza". III

FRESALESTRICI e CENTRI di FRESATURA

TIGER
T-30

TIGER
TFA Linear
Fresalesatrici a banco fisso

EVO RT
Centri di fresatura a montante mobile trasversale

TIGER

TMT-RT
Fresalesatrici a montante mobile trasversale con slittone e tavola girevole

zamburino.it

Tiger ...Passione per la Qualità

www.tiger.it

IL FUTURO DELL'ALESATURA



Grazie al sistema intelligente EWA di BIG KAISER è possibile risparmiare tempo e ridurre gli scarti di lavorazione nelle operazioni di alesatura.

di Giovanni Sensini

BIG KAISER ha presentato recentemente EWA, un sistema intelligente per l'alesatura capace di operare in modo completamente automatizzato senza che sia richiesta la presenza di un operatore. La lavorazione ne guadagna in velocità e precisione, dal momento che il processo non necessita di venire interrotto per eseguire manualmente le misure e regolare l'utensile. In questo modo, la lavorazione avviene in

modo più veloce ed economico, e gli scarti di materiale dovuti ad errori nella regolazione vengono ridotti notevolmente.

Semplice l'integrazione nei sistemi già esistenti

Il cuore di EWA è costituito da un motore robusto e affidabile, sigillato con grado di protezione IP69 contro sporco e schizzi di acqua. Il sistema di bloccaggio fornisce

maggiore stabilità e ripetibilità e assicura la massima precisione a velocità di taglio anche superiori a 200 m/min. EWA è compatibile con l'intera gamma di accessori di BIG KAISER, rendendone di fatto semplice l'integrazione in sistemi già esistenti. "Per ottimizzare al meglio la flessibilità, offre un intervallo di regolazione di 22 mm, valore più alto rispetto ad altre soluzioni equiparabili attualmente disponibili sul mercato", spiega Jose Fenollosa, Head of R&D di BIG KAISER. EWA è provvista di un accelerometro che misura le vibrazioni durante il processo di taglio, e, nel caso di vibrazioni eccessive, avvisa la macchina cosicché questa possa regolare i parametri di taglio di conseguenza. Fenollosa fa notare la portata innovativa di EWA: "Benché ci siano costruttori di utensili che descrivono le loro soluzioni come



III EWA è un sistema intelligente per l'alesatura capace di operare in modo completamente automatizzato senza che sia richiesta la presenza di un operatore.

“automatiche”, EWA si pone su tutt’altro livello in termini di automazione e sofisticazione. I nostri clienti possono ottenere dei reali vantaggi competitivi e risparmiare tempo e denaro, oltre a poter realizzare applicazioni che sono in tutto e per tutto 4.0. Abbiamo raccolto l’interesse di diversi potenziali clienti, anche costruttori di

macchine ai vertici del mercato”. Saranno inizialmente disponibili due modelli di EWA: la prima di tipo periferico, per diametri da 68 a 90 mm, e la seconda centrica, con barra di alesatura centrale con refrigerante interno per piccoli diametri. BIG KAISER sta attualmente sviluppando nuovi modelli che soddisferanno ulteriori

requisiti. Anche per EWA è disponibile la connettività wireless alla app di BIG KAISER per tablet e smartphone, che consente il monitoraggio e la configurazione intuitiva dei parametri di taglio. EWA può anche comunicare con una macchina per il presetting, così da trasferire le misure del diametro senza alcun intervento da parte di un operatore. III

hyperMILL®

Perfetto. Preciso. Programmabile.

CAM? Detto, fatto!

Per la tua produzione, passa a *hyperMILL*®: la soluzione CAM per lavorazioni 2,5D, 3D e a 5 assi, per fresatura e tornitura e per tutte le lavorazioni HSC e HPC.

MECSPE

Fiere di Parma
26-28 marzo 2020

Pad. 3
Stand F13

OPEN MIND
THE CAM FORCE

We push machining to the limit

www.openmind-tech.com



RISPARMIO E PRECISIONE FRESANDO E RETTIFICANDO SULLA STESSA MACCHINA

Vi è un continuo aumento dei requisiti di precisione, uniti alla necessità di ridurre i costi dei particolari prodotti. Per rispondere a queste esigenze, la società svizzera Fehlmann ha presentato un concetto di macchina che combina fresatura e rettifica a coordinate in un unico centro di lavoro. Si tratta di una soluzione contraddistinta da estrema precisione, semplicità di programmazione ed eccellente rapporto costo-efficacia.

di Giovanni Sensini



Rettifica a coordinate o fresatura? Numerose aziende manifatturiere si trovano di fronte a questa decisione quando si tratta di alta precisione e qualità delle superfici. La rettifica a coordinate soddisfa certamente i requisiti di alta qualità, ma viene considerata un processo difficile, complesso e costoso. La fresatura, d'altro canto, guadagna punti con il suo tasso di



III La mola si trova nel centro di rotazione del mandrino.



||| Urs Schmid e Frank Fehlmann: “Questo progetto è stato fortemente voluto da Fehlmann perché le richieste agli utenti sono in costante aumento, i materiali sono sempre più difficili da lavorare e consideriamo nostro dovere aiutare i nostri clienti ad essere competitivi”.

asportazione economico, sia durante le operazioni di sgrossatura che di finitura, ma presenta dei limiti.

La combinazione di entrambi i processi su un unico centro di lavoro riduce drasticamente i tempi di lavorazione, poiché è necessario un solo serraggio. Inoltre, ciò consente una finitura altamente precisa e garantisce una maggiore affidabilità del processo, perché il sovrametallo necessario si riduce.

Il costruttore svizzero Fehlmann, distribuito nel nostro Paese da Vemas, dispone di oltre vent'anni di esperienza nel campo della rettifica a coordinate integrata nei suoi centri di lavoro e ha già configurato come opzione sistemi specifici su misura.

Tuttavia, a causa dell'aumento delle richieste per questo tipo di applicazioni, un progetto congiunto tra Fehlmann e Heidenhain ha ora sviluppato una soluzione che fissa i requisiti per un nuovo standard. L'azienda ha creato le basi per questo modello già nel 2016 con il centro di lavoro a 5 assi VERSA 645 linear. Questa macchina è stata scelta per il nuovo centro di rettifica e fresatura perché grazie all'elevata dinamica e precisione non si è dovuto modificare nulla in termini tecnologici. Inoltre, questo concetto di macchina possiede tutti i prerequisiti fondamentali per combinare queste caratteristiche in un unico centro di lavoro: elevata precisione



||| VERSA 645 linear è la combinazione di diverse caratteristiche in un unico centro di lavoro: elevata precisione meccanica, costruzione solida nonché stabilità e bassa dilatazione termica.

Elevata efficienza e tempi ridotti di lavorazione in quanto la fresatura è molto più veloce e non è necessario un secondo serraggio

Maggiore efficienza grazie all'elevata affidabilità del processo

Programmazione semplice con cicli preimpostati

Elevata precisione sul pezzo in lavorazione grazie all'alta precisione della macchina

Affidabilità di processo grazie all'elevata ripetibilità

Finitura superficiale superiore grazie all'integrazione del mandrino di rinvivatura nella macchina

||| I principali vantaggi del centro di fresatura e rettifica VERSA 645 linear.

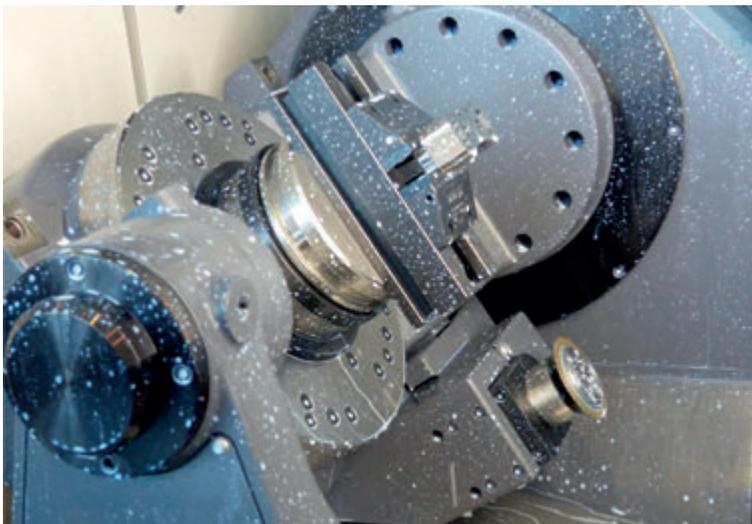


||| Con i primi pezzi, Fehlmann ha immediatamente dimostrato come funziona in modo economico e preciso questo concetto di macchina.

meccanica, costruzione estremamente rigida, stabilità e bassa dilatazione termica. Ciò significa che con una combinazione di fresatura e rettifica la precisione intrinseca della macchina può essere effettivamente trasferita al pezzo da lavorare.

Il centro VERSA 645 linear copre una gamma

molto ampia di applicazioni: grazie all'elevata precisione della macchina non è necessario un asse U. L'avanzamento durante la rettifica è influenzato dal controllo del percorso. La mola si trova nel centro di rotazione del mandrino. Durante la lavorazione del contorno, l'asse Z esegue un movimento oscillante che si



III Il mandrino di ravnivatura non limita l'area di lavorazione a 5 assi.

sovrappone al contorno. A questo scopo è stato sviluppato un oscillatore specifico.

Urs Schmid, Responsabile dello Sviluppo di Fehlmann, ci racconta che la sfida più grande è stata sviluppare ed integrare la funzione di ravnivatura, indispensabile per ottenere eccellenti qualità superficiali: "È stato necessario integrare un mandrino supplementare nella cinematica della macchina".

La ravnivatura della mola

Il mandrino di ravnivatura (regime di rotazione da 3.000 a 20.000 giri/min) si trova sulla bascula, è raffreddato a liquido e dotato di un sensore acustico. Il processo di ravnivatura è identico a quello di una rettificatrice: si rileva la misura effettiva di lavoro inserendo il parametro rilevato e ad ogni ravnivatura i dati vengono aggiornati automaticamente.

La programmazione della ravnivatura conta

circa trenta parametri ed è quindi considerata molto complessa. Per questo motivo Fehlmann ha sviluppato cicli specifici che contengono solo i parametri più importanti, semplificando le attività di programmazione. Questi cicli sono già preconfigurati sulla VERSA 645 linear.

Ciò significa che i contorni possono essere programmati in modo semplice e senza problemi, come durante la fresatura. Con i suoi primi pezzi, Fehlmann ha dimostrato come funziona in modo economico e preciso questo nuovo concetto: ad esempio, per un foro di diametro 30,5 mm è stato raggiunto un diametro di 30,499 mm con uno scostamento di -0,001 mm. Per una matrice con un contorno esterno profondo 35 mm, la finitura superficiale è stata eseguita con la funzione di rettifica ad oscillazione lenta e si è raggiunta una rugosità superficiale di Ra 0,16.

Riassumendo, con questo nuovo concetto, Fehlmann ha creato una combinazione di fresatura e rettifica in un'unica macchina, con la quale è possibile fresare e rifinire fori, contorni e guide in acciaio, ceramica e metallo duro, senza dover ricorrere a serraggi multipli. III

 **TFE**[®]
EDM WIRE PRODUCTION



MADE IN ITALY

www.tfesrl.com



TECHNAI®
TEAM

DIRECT-DRIVE MOTION TECHNOLOGY

TCH SERIES

YOUR PARTNER IN DEVELOPMENT AND
PRODUCTION OF DIRECT DRIVE SOLUTIONS



MORE THAN
350
HEADS
DELIVERED

www.technai.it

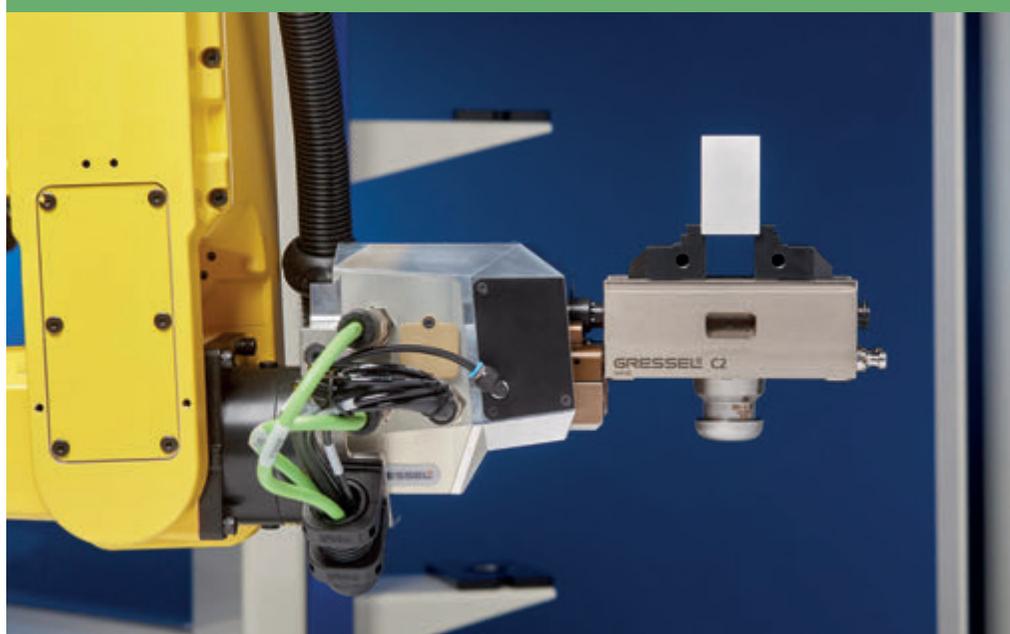
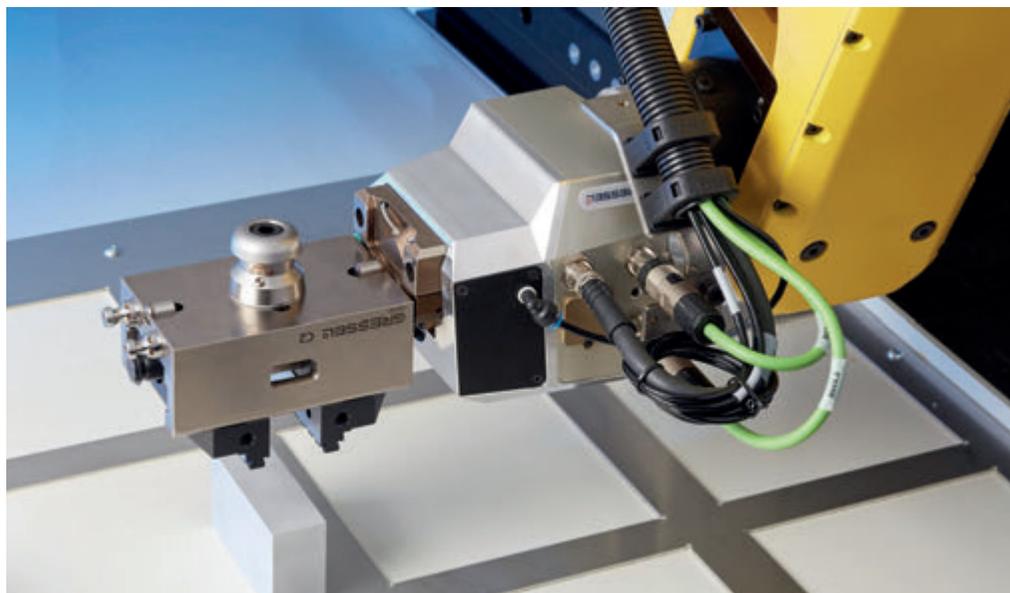


PER L'ASSERVIMENTO AUTOMATIZZATO

Schunk presenta R-C2, una morsa autocentrante che diventa anche mano di presa, soluzione innovativa sviluppata da Gressel, azienda svizzera del Gruppo, con storica esperienza nel bloccaggio pezzo.

di Adriano Moroni

Nell'ambito delle lavorazioni meccaniche, l'asservimento automatizzato sta diventando sempre più diffuso anche in caso di lotti singoli o molto ridotti ed è una delle soluzioni più idonee per migliorare drasticamente la produttività, sfruttando la sinergia tra sistemi di presa e tecnica di serraggio. In quest'ambito, SCHUNK presenta una soluzione innovativa sviluppata da Gressel, azienda svizzera del Gruppo, con storica esperienza nel bloccaggio pezzo: R-C2 la morsa autocentrante diventa anche mano di presa. R-C2 rivoluziona l'asservimento macchina utensile e si pone come alternativa al sistema pallettizzato, grazie alla sua duplice funzione: può fungere sia da morsa autocentrante per il bloccaggio pezzo sulla tavola macchina durante la lavorazione, sia da modulo di presa per la manipolazione e la movimentazione del pezzo su robot. Durante



Il R-C2 rivoluziona l'asservimento macchina utensile e si pone come alternativa al sistema pallettizzato, grazie alla sua duplice funzione: può fungere sia da morsa autocentrante per il bloccaggio pezzo sulla tavola macchina durante la lavorazione, sia da modulo di presa per la manipolazione e la movimentazione del pezzo su robot per il carico e scarico.

Foto: Gressel



Foto: SCHUNK

Il nuovo modulo a punto zero VERO-S NSE-A3 è stato sviluppato da SCHUNK appositamente per le macchine a carico automatizzato.

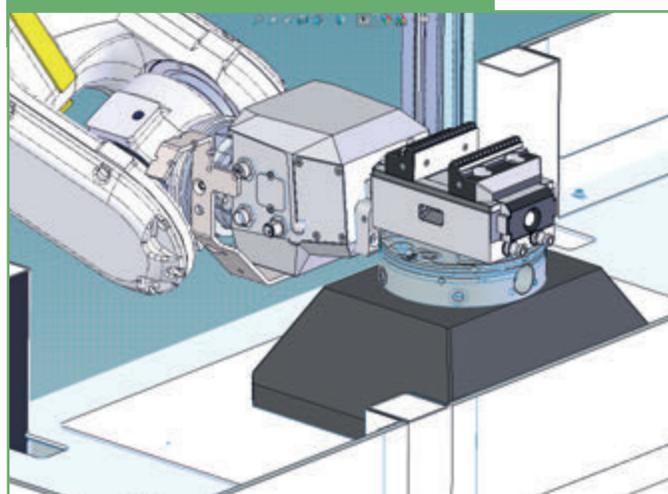
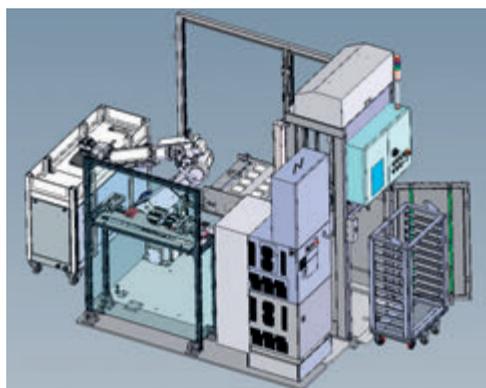
la manifestazione parmense MECSPE, una cella dimostrativa realizzata da Quick Load, integratore di isole robotizzate con ventennale esperienza nel settore, mostrerà sullo stand SCHUNK tutti i vantaggi di questa innovazione. Evitando grossi investimenti per un sistema di pallettizzazione e con pochi dispositivi di presa e serraggio, è ora possibile implementare un processo ottimizzato non presidiato per il carico e scarico macchina utensile.

Sistema innovativo ad elevate prestazioni

Sviluppato da Gressel in collaborazione con la divisione Sistemi di Presa SCHUNK, il sistema R-C2 si compone di due elementi: una morsa autocentrante ad elevate prestazioni con mandrino completamente incapsulato, ed un modulo di automazione montato sul polso del robot.

Questo modulo è dotato di motore elettrico e di un attacco esagonale mediante il quale è possibile collegare ed attuare la morsa per la presa pezzo.

Il motore elettrico permette di regolare liberamente la forza di serraggio fino a 35 kN (100 Nm) e di effettuare le funzioni di monitoraggio con tecnologia laser e RFID. Ricalcando il concept vincente della modularità e della standardizzazione dei componenti che contraddistingue l'assortimento SCHUNK, R-C2 è adattabile ai cambi rapidi per robot SWS e VERO-S NSR affinché possa essere integrato in svariate applicazioni di automazione.



Nell'ambito delle lavorazioni meccaniche, l'asservimento automatizzato sta diventando sempre più diffuso anche in caso di lotti singoli o molto ridotti ed è una delle soluzioni più idonee per migliorare drasticamente la produttività, sfruttando la sinergia tra sistemi di presa e tecnica di serraggio.

Foto: Quick Load

L'applicazione dimostrativa

L'applicazione dimostrativa si compone di tre diverse aree principali, una zona dedicata alla lavorazione, un'altra al magazzino morsa e un'ultima al magazzino pezzi. L'area di lavorazione è attrezzata con un rialzo in alluminio per favorire un accesso ottimale al pezzo su cui è montato un modulo a punto zero per automazione VERO-S NSE A3 ottimizzato per utilizzo di pallet singoli, in

modo da facilitare il carico-scarico robotizzato. Il magazzino morsa presenta stazioni di appoggio e contiene diverse taglie di morsa autocentranti KONTEC KSC compatibili con il sistema R-C2 ed attrezzate con diverse ganasce a seconda dell'esigenza. I pezzi grezzi e finiti sono, invece, stoccati in un magazzino a torre a controllo numerico realizzato da Quick Load, quale soluzione versatile e compatta, particolarmente adatta per pezzi medio-piccoli di qualsiasi forma con carrelli mobili trasportabili. Il robot scelto, infine, per questa applicazione è un robot affidabile e di alta qualità dell'azienda giapponese Nachi, modello MC20 con payload di 20 kg e ripetibilità di ± 6 mm. Una volta terminata la lavorazione di un pezzo, il modulo a punto zero VERO-S NSE A3 si apre e rilascia la morsa, il robot aggancia direttamente la morsa grazie al sistema R-C2 e scarica la macchina, depositando la morsa con il pezzo lavorato sul magazzino morsa nella stazione di appoggio. Qui aggancia una nuova morsa con un pezzo grezzo già bloccato e la mette in macchina, dove avviene l'accoppiamento con il modulo a punto zero VERO-S NSE A3 e la lavorazione può iniziare. In parallelo alla

lavorazione, il robot può tornare nuovamente nella stazione di appoggio del magazzino morsa, dove aveva lasciato la morsa precedentemente utilizzata con pezzo finito, lo aggancia e lo scarica definitivamente nel magazzino pezzi finiti. Qui, preleva e blocca con la stessa morsa un pezzo grezzo per poi depositare morsa e pezzo grezzo bloccato nella stazione di appoggio. Da qui, il ciclo si ripete fino alla fine del lotto di produzione. ■

MISURAZIONI PORTATILI E AUTOMATIZZATE



Creaform sarà presente alla prossima edizione di MECSPE con la propria produzione di scanner 3D manuali e montati su robot per il controllo qualità e lo sviluppo prodotto.

di Adriano Moroni



Creaform risponde con le sue soluzioni di misurazione portatili e automatizzate alle esigenze di scansione 3D, reverse engineering, controllo di qualità, test non distruttivi, sviluppo del prodotto e simulazione digitale (FEA / CFD). I suoi prodotti e servizi si rivolgono a una serie di settori, compreso quello automobilistico, aerospaziale, dei prodotti di consumo, dell'industria pesante, dell'assistenza sanitaria, della produzione,

petrolifero e del gas, della generazione di energia e della ricerca e dell'istruzione. Gli scanner 3D portatili HandySCAN BLACK e Go!SCAN SPARK, lanciati nel 2019, sono indicati per il controllo qualità e lo sviluppo prodotto. Effettuano misurazioni ovunque in pochi secondi, per tutti i tipi di parti, indipendentemente da dimensioni, materiali e complessità. Con Go!SCAN SPARK è persino possibile eseguire la scansione a colori. Questo scanner è una soluzione indicata per

lo sviluppo del prodotto e le attività di reverse engineering, mentre HandySCAN BLACK è il giusto sistema di scansione per tutti i tipi di lavori lungo il processo di gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM), dallo sviluppo del prodotto alla produzione, garanzia di qualità e fasi di controllo qualità.

Altre soluzioni industriali

MetraSCAN 3D è una soluzione di misura 3D portatile flessibile progettata per l'uso in



fabbrica. Questo sistema consente il reverse engineering e l'ispezione dimensionale di strumenti di produzione, maschere, assiemi, sottoassiemi e prodotti finiti da 1 a 3,5 m, ed è insensibile alle instabilità ambientali. Con il suo volume di misurazione estensibile, la velocità, la precisione in officina e le notevoli capacità su materiali difficili, MetraSCAN 3D rappresenta uno scanner 3D completo.

Creaform CUBE-R è invece una CMM di scansione 3D chiavi in mano accurata. Questa soluzione è costituita da un MetraSCAN 3D-R - un potente scanner 3D ottico montato su robot - e da un contenitore pronto per essere installato nel processo di produzione, direttamente sulla linea di produzione. La sua interfaccia è facile da usare, massimizzando le ispezioni automatiche e minimizzando le interazioni con l'operatore. Il suo design è robusto, adattato agli ambienti industriali e ottimizzato per le ispezioni sul piano di produzione. Confrontando una macchina come la CUBE-R con una macchina tradizionale costituita da una CMM e una sonda a sfioramento, diventa chiaro che la prima consente un aumento della produttività senza perdita di accuratezza e precisione volumetrica. I responsabili del controllo qualità, che non sono esperti di robotica, saranno in grado di utilizzare una soluzione chiavi in mano per ottimizzare le attività ripetitive per le quali il contributo umano non offre valore aggiunto. III

III **I prodotti e servizi Creaform si rivolgono a una serie di settori, compreso quello automobilistico, aerospaziale, dei prodotti di consumo, dell'industria pesante, dell'assistenza sanitaria, della produzione, petrolifero e del gas, della generazione di energia e della ricerca e dell'istruzione.**

PubliTec



*Guarda la macchina
in azione.*



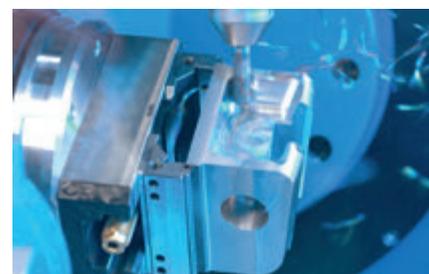
Prestazioni eccezionali su lavorazioni dinamiche in 5 assi

VERSA® 645 *linear*

Per lavorazioni dinamiche e di alta precisione in 5 assi simultanei o posizionati. I motori lineari offrono accelerazioni rapide e dinamica elevata mantenendo una precisione assoluta. Veloce, precisa, dinamica e affidabile.

- Ergonomia e accessibilità ottimali. Perfetta visibilità dell'area di lavoro, anche con un sistema di automazione montato lateralmente
- Soluzioni di automazione standard o personalizzata, installabile anche in un secondo tempo
- Magazzini utensili da 50 a 225 posti

Scopri di più su www.fehlmann.com



Fehlmann AG Maschinenfabrik

Birren 1 – 5703 Seon/Switzerland
Phone +41 62 769 11 11
mail@fehlmann.com – www.fehlmann.com

Rappresentata in Italia da:

Vemas S.r.l. – Via Magellano, 5/C –
20090 Cesano Boscone (MI) Italy
Tel. 02 45 86 40 59 – info@vemas.it
www.vemas.it

Your Precision Advantage.®

FEHLMANN

REALISMO E PRODUTTIVITÀ



III La stampante 3D Stratasys J826 consente ai designer di realizzare prototipi e parti altamente realistici.

Cronaca / Additive Manufacturing

La nuova J826 di Stratasys apre le porte della stampa 3D PolyJet in sette materiali a colori ad aziende di medie dimensioni e centri di formazione. Appositamente sviluppata per il design, consente di ridurre di settimane i cicli di progettazione con un'elevata qualità di stampa.

di Alberto Marelli

Svelando le potenzialità del realismo della stampa 3D a un più ampio pubblico di designer di prodotti e aziende di medie dimensioni, Stratasys ha presentato al 3DEXPERIENCE World la nuova stampante 3D J826™. A circa la metà

del prezzo delle altre stampanti PolyJet™ della serie J8, la J826 coniuga realismo e produttività, integrando la stampa 3D a colori multi-materiale PANTONE™-Validated. Appositamente sviluppata per il design, la J826 consente alle aziende di ridurre di

settimane i cicli di progettazione con un'elevata qualità di stampa, per la creazione di prototipi altamente realistici che aiutano il progettista a rappresentare in modo esatto la propria idea, dandole vita molto più velocemente e aumentandone la qualità con più iterazioni di progetto.

La J826 è particolarmente adatta a imprese con esigenze di modellazione su media scala in settori quali i beni di consumo e l'elettronica, l'automobile e i centri di formazione.

Utilizzata per sviluppare strumenti medici avanzati

La BiologIC Technologies, con sede a Cambridge (Regno Unito), sta utilizzando la stampante 3D J826 per sviluppare strumenti medici avanzati, descritti come un "PC desktop delle scienze biologiche".

"La struttura del nostro prodotto di punta sarà stampata al 100% in 3D con la J826, quindi non è esagerato dire che il nostro

III La stampante 3D Stratasys J826 estende le potenzialità delle stampanti 3D della serie J8, andando incontro alle necessità di stampa 3D di imprese di medie dimensioni e di centri di formazione.



di imprese di medie dimensioni e dei centri di formazione con un prezzo più basso". La stampante 3D J826 sfrutta gli stessi materiali PolyJet ad alte prestazioni della J850, soddisfacendo le esigenze sia dei progettisti che degli ingegneri. Comprende l'intera gamma di texture, la trasparenza del VeroUltraClear e il PANTONE Validated™ color, offrendo un linguaggio universale del colore che assicura un processo decisionale affidabile e realistico in ogni fase della progettazione. Integralmente supportata dal software GrabCAD Print™, permette di importare in modo agevole i formati CAD più comuni (ad esempio SolidWorks). La stampante 3D J826 è caratterizzata da un volume massimo di costruzione di 255x252x200 mm. Come le altre stampanti della serie J8, la capacità di gestire ben sette materiali consente agli operatori di caricare

progetto, e di fatto la nostra stessa impresa, sono resi possibili solo da questa stampante 3D", ha affermato il co-fondatore Nick Rollings.

"La libertà di progettazione offerta dalla stampa 3D a colori e multi-materiale ci permette di accelerare il processo di progettazione senza restrizioni. In questo modo possiamo creare parti estremamente realistiche per il nostro prototipo utilizzando materiali che, grazie alle loro proprietà avanzate, ci consentiranno di stampare in 3D tutta la nostra strumentazione medica e di personalizzare efficacemente il trattamento una volta completato il nostro prodotto".

"Oltre a ciò, l'importante risparmio in termini di costi e di tempo offerto dalla J826 permette di far decollare le nostre idee e di progredire rapidamente: non c'è un'altra tecnologia disponibile oggi che possa offrire tutti questi vantaggi", ha aggiunto Rollings.

Soddisfa le esigenze sia dei progettisti che degli ingegneri

Concepita come stampante 3D a colori di fascia media per print shop aziendali, la J826 supporta l'intero processo di progettazione con invio alla stampa in giornata e una facile post-lavorazione. Assicura la stessa elevata risoluzione e lo stesso livello di dettaglio delle altre stampanti 3D Stratasys della serie J8, con modelli capaci di adattarsi alla forma, al materiale, al colore e alla finitura dei prodotti finali. "Crediamo che la risoluzione



III Parti ottenute con la stampante 3D Stratasys J826.

eccezionale, il colore pieno, i diversi materiali e l'elevata produttività non debbano essere prerogative di pochi", ha sottolineato Shamir Shoham, Vicepresidente della PolyJet Business Unit di Stratasys. "Ecco perché abbiamo esteso le potenzialità delle nostre stampanti 3D della serie J8 alla nuova J826, andando incontro alle necessità di stampa 3D

le resine più frequentemente utilizzate ed evitare i tempi di fermo macchina derivanti dal cambio di materiale.

Le molteplici modalità di stampa permettono di regolare la velocità e la qualità della stampa per soddisfare esigenze specifiche, dalla modalità Alta Qualità alla modalità Alta Velocità. III



Cronaca / Economia



CALO MERCATO NEL QUARTO TRIMESTRE

L'indice UCIMU degli ordini di macchine utensili nel quarto trimestre 2019 ha registrato un calo del 16% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Su base annua, nel 2019, gli ordini di macchine utensili sono scesi del 17,9% rispetto al 2018.

di Adriano Moroni

Anche nell'ultimo trimestre del 2019 la raccolta ordini di macchine utensili registra un segno negativo. In particolare, l'indice UCIMU degli ordini di macchine utensili, nel quarto trimestre 2019, ha registrato un calo del 16% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. In valore

assoluto l'indice si è attestato a 105,5 (base 100 nel 2015).

Sul risultato complessivo ha pesato sia la negativa performance del mercato domestico sia la debolezza della domanda estera. In particolare, la raccolta ordinativi sul mercato interno ha registrato un

arretramento del 21,2% rispetto al quarto trimestre del 2018. Il valore assoluto dell'indice si è attestato a 172, dunque ancora positivo nonostante la riduzione. Sul fronte estero gli ordini sono calati del 13,8% rispetto al periodo ottobre-dicembre 2018. Il valore assoluto dell'indice si è



III La raccolta ordinativi sul mercato interno ha registrato un arretramento del 21,2% rispetto al quarto trimestre del 2018.

attestato a 91,5.

Su base annua, l'indice totale segna un arretramento del 17,9% rispetto all'anno precedente. Il risultato è stato determinato dal calo registrato sia sul mercato interno (-23,9%) sia su quello estero (-15,4%).

Una progressiva riduzione della propensione a investire

Massimo Carboniero, Presidente UCIMU-Sistemi per Produrre ha affermato: "Il calo registrato nel quarto trimestre 2019 conferma le nostre previsioni, mostrando una situazione di progressiva riduzione della propensione a investire sia da parte del mercato domestico sia da parte del mercato estero. Sul fronte interno l'indice degli ordini raccolti in Italia nel 2019 mostra un progressivo ridimensionamento. Questo dato indica che il consumo italiano di sistemi di produzione si sta riportando su valori fisiologici tipici del nostro mercato. D'altra parte non potevamo aspettarci che la domanda italiana mantenesse ancora i ritmi di crescita a cui ci aveva abituato nel triennio 2016-2018. Detto ciò, dobbiamo scongiurare un nuovo blocco degli investimenti che, di fatto, riporterebbe il nostro manifatturiero indietro di anni, vanificando quanto di buono è stato fatto con il Piano Industria 4.0 con il rischio di interrompere il processo di trasformazione tecnologica in atto nella nostra industria italiana".

L'ultima rilevazione svolta da UCIMU, nel 2014, sul parco macchine installato in Italia aveva evidenziato un pericolosissimo invecchiamento dei sistemi di produzione presenti nelle industrie manifatturiere.

In 10 anni, dal 2005 al 2014, le fabbriche



III Sul fronte estero gli ordini sono calati del 13,8% rispetto al periodo ottobre-dicembre 2018.

del Paese avevano innovato davvero poco e così l'età media dei macchinari era risultata la peggiore di sempre, pari a quasi 13 anni. "Se gli strumenti per la competitività previsti dal Piano Industria 4.0 hanno sicuramente dato un buon contributo per recuperare quell'arretramento - ha affermato Carboniero - non possiamo certo pensare che tutto sia risolto. Anche perché, nel frattempo, i concorrenti stranieri continuano ad investire ed è a loro che dobbiamo guardare se vogliamo preservare la competitività della nostra manifattura italiana.

A questo proposito riteniamo che le nuove misure di credito di imposta previste nella Legge di Bilancio 2020, in sostituzione di super e iperammortamento, siano tecnicamente adeguate allo scopo di sostenere l'aggiornamento dei macchinari e la trasformazione in chiave digitale dell'industria italiana. Ciò che non è adeguato è la loro temporalità sempre legata ai soli 12 mesi".

"Per questa ragione - ha aggiunto il

Presidente di UCIMU - chiediamo alle autorità di governo di ragionare subito su un nuovo piano triennale per l'innovazione che, capace di supportare gli investimenti in tecnologie di produzione, abbia il credito di imposta, secondo le differenti declinazioni (aliquote), come misura portante. Solo così, con un piano di medio-lungo periodo, le imprese possono veramente pianificare, con ponderazione, gli investimenti da fare e le azioni da intraprendere, dando continuità al processo di trasformazione e aggiornamento del manifatturiero italiano che è avviato, ma non certo concluso".

Un incerto scenario di breve-medio termine

Sul fronte estero la situazione è decisamente complessa poiché vi sono differenti fattori che contribuiscono a rendere incerto lo scenario di breve-medio termine. "Dalla generale instabilità economica e politica di numerose aree del mondo, alla conclamata difficoltà della locomotiva tedesca che fatica a ripartire appesantita dal grande interrogativo rappresentato dallo sviluppo in chiave elettrica del settore automobilistico. Dalle sanzioni che interessano le esportazioni in importanti mercati di sbocco per chi opera nei settori manifatturieri, primi fra tutti Russia e Iran, al rallentamento della Cina, all'atteggiamento protezionistico di alcuni importanti paesi come gli Stati Uniti", sottolinea Carboniero. "In attesa che la situazione si faccia più chiara, i costruttori italiani di macchine utensili, da sempre molto flessibili e veloci nel riorganizzare le proprie vendite nelle aree caratterizzate dalla domanda più vivace, da qualche tempo hanno



rivolto particolare attenzione a due aree in continuo sviluppo: Asean e India. Impegnate in un rapido e deciso processo di sviluppo industriale e infrastrutturale, queste aree sono prive di un'adeguata industria locale di sistemi di produzione e automazione. Per sostenere il

loro ritmo di sviluppo, quindi, hanno dunque necessità di acquisire dall'estero tecnologie di ultima generazione e il Made in Italy di settore è una valida risposta a questa esigenza".
 "Oltre ai paesi asiatici - continua Carboniero - crescente attenzione UCIMU-Sistemi per

III Sul risultato complessivo ha pesato sia la negativa performance del mercato domestico sia la debolezza della domanda estera.

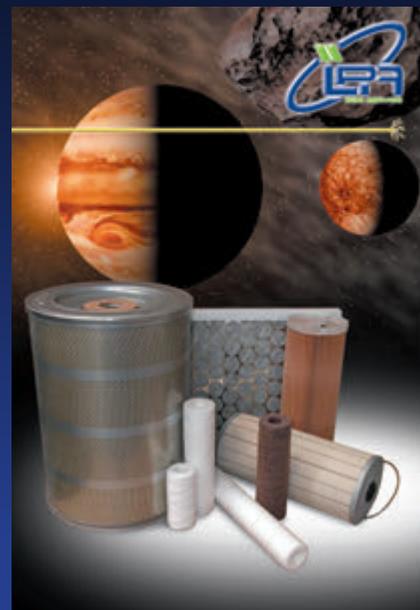
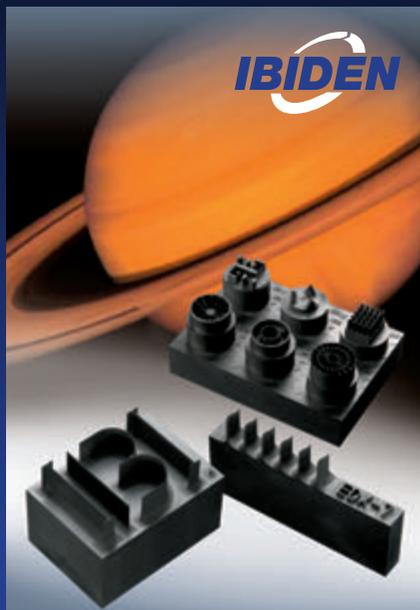
Produrre la rivolge ai paesi dell'Africa Sub-sahariana, ove sarebbe utile un intervento coordinato tra più settori manifatturieri secondo la logica della filiera. Il progetto dovrebbe essere sviluppato con il supporto del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale che, sulla scorta di positive esperienze passate, potrebbe sostenere e coordinare la nascita di un polo formativo destinato a istruire tecnici locali su macchinari e tecnologie italiane, contribuendo così allo sviluppo della produzione di quei paesi. Certo tutto questo non è sufficiente, abbiamo bisogno di una politica di ampio respiro dedicata all'internazionalizzazione, fondamentale per un paese manifatturiero esportatore quale è l'Italia. A questo proposito, alle autorità di governo, chiediamo, già nell'immediato, un corposo piano strutturale di interventi capaci di sostenere, in modo concreto, l'attività delle nostre PMI oltreconfine". III



al servizio dell'elettroerosione con qualità e velocità

lpa@lpasrl.it - www.lpasrl.it

La ditta **LPA s.r.l.** opera nel settore degli stampisti e nello specifico **dell'elettroerosione da oltre vent'anni**, durante i quali ha selezionato e sviluppato una gamma di **prodotti di prima qualità**, inerenti al mercato in oggetto.
Gli obiettivi della nostra azienda sono sempre stati qualità e servizio, cose che ci hanno permesso di poter assistere direttamente qualsiasi cliente su tutto il territorio nazionale.



La nostra nuova sede è pronta - per te

**590 mq di Centro
di Competenza,
Sala conferenze
per 100 persone**

Un avanzato polo tecnologico con un Centro di Competenza più ampio e rinnovato per offrirti opportunità e soluzioni per la tua competitività. GF Machining Solutions diventa il partner più affidabile ed evoluto del tuo successo mettendo a tua disposizione la qualità, la capacità innovativa e l'organizzazione 'svizzera' del leader mondiale nella lavorazione di precisione.

Dal 3 dicembre 2019!





UNA FORTE PASSIONE PER IL PACKAGING



Giurgola Stampi è specializzata da oltre trentacinque anni nella progettazione e realizzazione di stampi multicavità a iniezione per la produzione di tappi, capsule, erogatori e chiusure filettate per svariati settori industriali.

Per garantire ai propri stampi la massima affidabilità, Giurgola Stampi si affida alle soluzioni dell'azienda austriaca Meusburger.

di Alberto Marelli



||| Gianni Giurgola,
Titolare di
Giurgola Stampi.

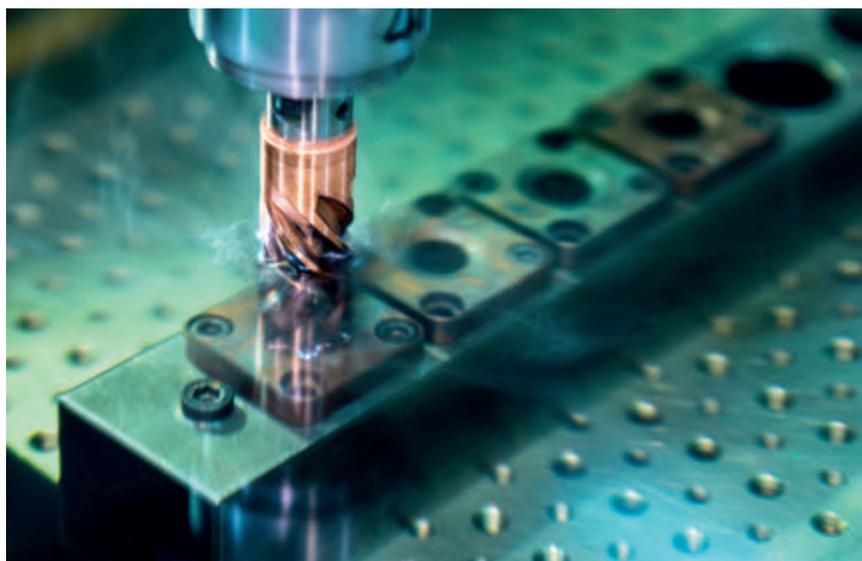


||| Lino Pastore,
Titolare di
Giurgola Stampi.

Oltre trentacinque anni di attività e più di mille stampi realizzati: questa è la carta d'identità di Giurgola Stampi, azienda brianzola con sede a Capriano di Briosco specializzata nella costruzione di stampi multicavità a iniezione per la produzione di tappi, capsule, erogatori e chiusure filettate per svariati settori: cosmesi e detergenza, farmaceutica, aerosol e alimentare. "L'azienda ha spinto la propria produzione verso quattro principali settori di riferimento, e si è specializzata nella realizzazione di stampi per tappi filettati e flip top di qualsiasi forma e tipologia, affermandosi come leader sia per gli stampi a svitamento sia per gli stampi di capsule flip top", spiega Paolo Vegetti, Responsabile dell'Ufficio Tecnico di Giurgola Stampi. "È un settore dove è importante la prestazione dello stampo a livello del ciclo di stampaggio oltre alla qualità a livello estetico del prodotto finito. Ed è per questo motivo che i nostri competitor sono i principali costruttori di stampi a livello europeo". "Per la produzione di prodotti usa e getta come i tappi - interviene Gianmario Sironi, Responsabile Officina di Giurgola Stampi - si utilizza la più alta tecnologia disponibile in modo da ridurre al minimo il costo finale del prodotto stampato. Sono attrezzature che devono lavorare ininterrottamente per lunghi periodi di tempo, quindi il processo di progettazione e costruzione degli stampi deve essere altamente performante".

Pezzi sempre più complessi ed efficienze sempre più elevate

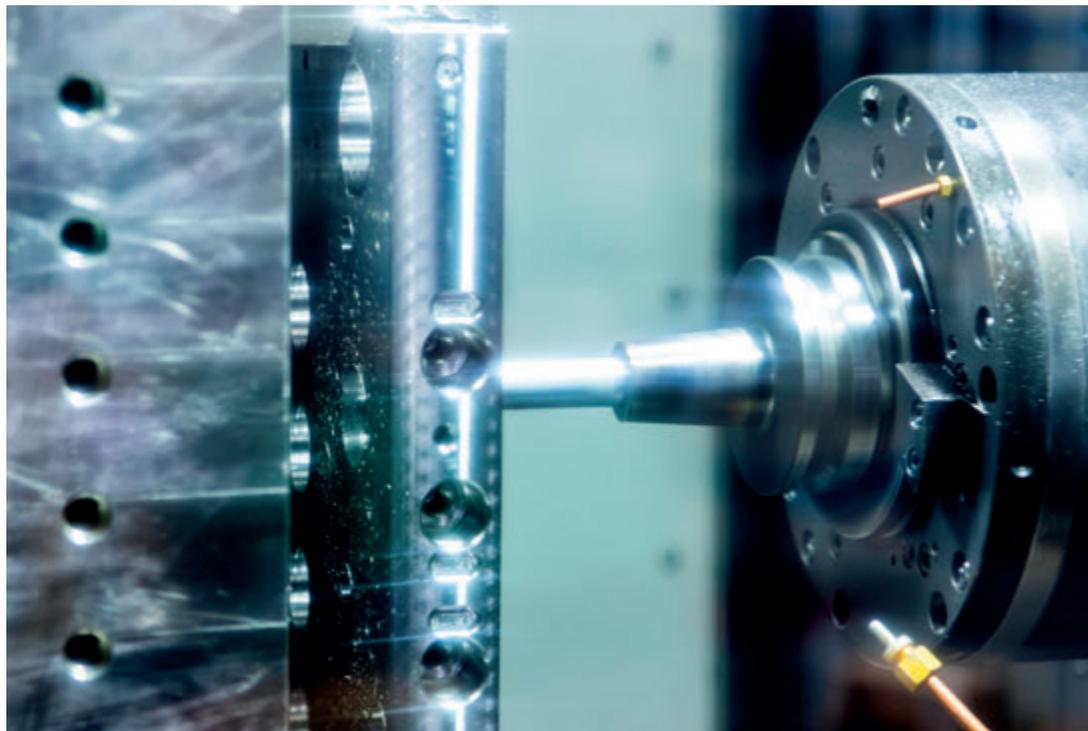
Giurgola Stampi pone le sue basi nel 1983. Dalla prima specializzazione nella produzione di tappi filettati, la filosofia aziendale è sempre stata indirizzata verso la ricerca di nuove soluzioni: questa predisposizione ha portato all'acquisto di macchinari che permettessero di sperimentare la realizzazione di prodotti tecnologicamente avanzati e ad aprirsi a nuovi mercati. Investire in brevetti tecnici e mantenere un atteggiamento dinamico è stata



quindi la spinta per evolvere verso la costruzione di stampi che realizzassero pezzi sempre più complessi ed efficienze sempre più elevate, e proporsi a una clientela internazionale. Ed è per questo che l'azienda ora esporta in Europa, Turchia, Centro e Sud America. Il centro nevralgico di Giurgola Stampi è l'ufficio tecnico; la ricerca dell'efficienza comincia infatti da questo reparto. "Accompagniamo il cliente in tutte le fasi del progetto, dall'analisi e progettazione del pezzo fino alla messa in produzione dello stampo", sottolinea Vegetti. "La nostra esperienza ci permette di ideare e sviluppare stampi per materie plastiche rispettando il miglior equilibrio possibile tra design, funzionalità ed estetica". "Giurgola Stampi garantisce un servizio "chiavi in mano": il nostro committente ci fornisce il disegno del tappo che vuole realizzare e noi gli forniamo il processo produttivo con l'ingegnerizzazione del prodotto", afferma Sironi. In azienda lavorano circa trenta dipendenti con esperienza tecnica ultra-decennale, sedici dei quali in attrezzatura e sei in ufficio tecnico.

||| I reparti
produttivi di
Giurgola Stampi
sono improntati
all'innovazione.

III Giurgola Stampi collabora attivamente con la società austriaca Meusburger, specializzata nella costruzione di componenti normalizzati per stampi.



III Negli ultimi anni l'azienda brianzola ha investito in Industria 4.0 allo scopo di garantire un processo produttivo efficiente e controllato.



Un'azienda digitalizzata

I reparti produttivi di Giurgola Stampi sono improntati all'innovazione. Visitando l'attrezzeria si nota quanto l'azienda negli ultimi due anni abbia investito in tecnologie legate a Industria 4.0 allo scopo di garantire un processo produttivo efficiente e controllato. Tutte le attrezzature e le risorse sono interconnesse tra loro: sistemi fisici e digitali si parlano in tempo reale e apportano benefici in tutte le fasi produttive. "I software ci aiutano a controllare l'efficienza produttiva, ma la vera rivoluzione 4.0 risiede nella capacità delle persone di vedere la produzione da una prospettiva differente, non esclusivamente focalizzata sulla mera esecuzione. I nostri tecnici infatti interagiscono costantemente con le applicazioni 4.0 e monitorano in

tempo reale la qualità della pianificazione e della produzione, così da rendere sempre più efficienti le attività dei reparti e l'elaborazione dello stampo", afferma Vegetti. All'interno dell'area produttiva è presente un'isola automatizzata con robot antropomorfo, che interconnette cinque macchine: tre centri di fresatura a 3 e 5 assi con due elettroerosioni a tuffo. "Grazie a questa isola di lavoro - attiva 24 ore al giorno per 7 giorni la settimana - realizziamo le lavorazioni di finitura sui tasselli che costituiscono la parte figura dello stampo", afferma Sironi. In attrezzeria è presente anche un centro di fresatura pallettizzato per la realizzazione dei portastampi, di dimensioni massime 1.400 mm.

"La nostra filosofia è di seguire internamente quasi tutto il ciclo di costruzione dello stampo, lasciando a contoterzisti di fiducia la realizzazione della foratura profonda e dei trattamenti e rivestimenti", spiega Sironi. Il Management della società sta comunque valutando se in un prossimo futuro portare internamente anche queste attività.

Servizio di collaudo interno

Un altro aspetto all'interno del processo produttivo al quale Giurgola Stampi dedica notevole attenzione è il controllo Qualità. "Solo una volta superati attenti controlli, lo stampo può essere impiegato nella fase di produzione vera e propria", spiega Vegetti.

Per garantire alla committenza un ottimo risultato, l'azienda mette a disposizione un servizio di collaudo interno. Ogni stampo viene sottoposto a una diligente analisi di tutte le parti, verificando che ogni requisito del progetto sia stato rispettato e dimostrando la completa idoneità del prodotto. "Il collaudo è una parte fondamentale del nostro



||| Una parte del Team di Giurgola Stampi.

processo produttivo, ciò ci permette di offrire al cliente un servizio a 360°", afferma Vegetti.

Giurgola Stampi dispone infatti di un'area test dotata sia di macchine di misura a coordinate sia di macchine a iniezione bi-materiale da 80 fino a 650 t, munite di tutti gli accessori di ultima generazione. "Le nostre apparecchiature permettono di testare il prodotto al 100% attraverso, ad esempio, prove di sforzo e funzionalità", sottolinea Vegetti.

Semplicità in ogni fase produttiva

Un'azienda che presta così tanta attenzione verso i più piccoli particolari, non può che utilizzare macchine, sistemi e componenti che garantiscano la massima affidabilità dello stampo. Non è quindi un caso che Giurgola Stampi collabori attivamente con la società austriaca Meusburger, specializzata nella costruzione di componenti normalizzati per stampi. "Collaboriamo con Meusburger ormai da molti anni. È un'azienda estremamente affidabile, conosciuta anche dai nostri clienti", afferma Vegetti. "Utilizziamo una vasta gamma di prodotti a marchio Meusburger, a partire dalle piastre fino ad arrivare a punzoni, colonne, bussole, centratori, estrattori e altro ancora".

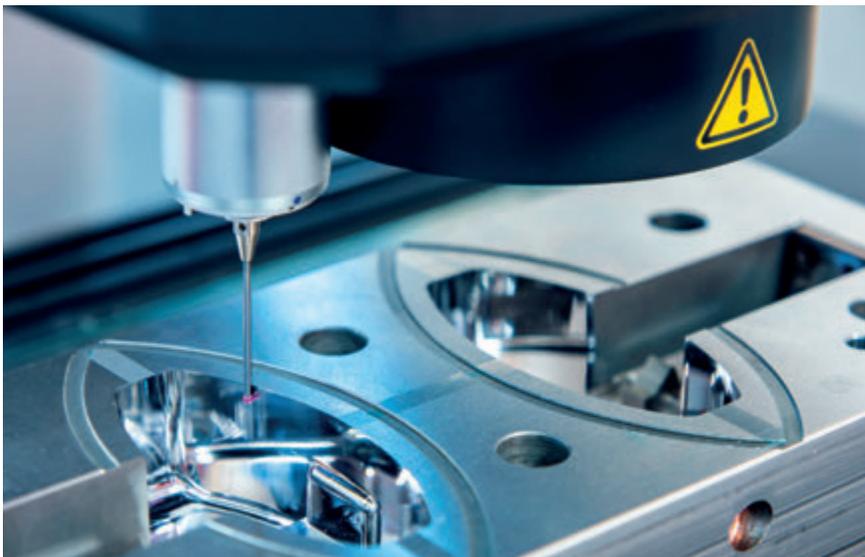
Giurgola Stampi è una realtà manifatturiera che ricerca la semplicità in ogni fase produttiva: dalla progettazione all'assemblaggio dello stampo, anche per agevolare le fasi di manutenzione. Nulla è lasciato al caso. Ed è per questo motivo che, dove è possibile, utilizza per i propri stampi componenti standardizzati. L'utilizzo di normalizzati consente un elevato risparmio in tutti i settori. Questo inizia già con il precalcolo semplice e veloce grazie all'aiuto degli assistenti automatici della Meusburger. Con questo strumento, tutti i componenti del progetto possono essere



assemblati in modo facile e veloce e possono essere salvati per un utilizzo successivo. I dati CAD della base portastampo standard completa possono essere esportati dallo shop online o dallo shop offline della Meusburger in tutti i sistemi CAD vigenti. In questo modo il progettista ha più tempo per concentrarsi sui punti chiave della progettazione dello stampo.

Giurgola Stampi sta attualmente valutando di usufruire di un altro servizio offerto da Meusburger: il taglio su misura di estrattori. "Attualmente riceviamo gli estrattori e internamente eseguiamo i tagli e le fasi di rettifica. Il servizio offerto da Meusburger è strategico perché a un costo conveniente si potrebbe aumentare ulteriormente la produttività in officina. È lavorando su questi piccoli

||| Stampo realizzato da Giurgola Stampi.



III L'azienda garantisce un servizio "chiavi in mano".

III **Giurgola Stampi** dedica notevole attenzione al controllo Qualità.

particolari che possiamo migliorare un processo già altamente organizzato come il nostro", spiega Vegetti.

Pronti ad affrontare le nuove sfide produttive

Il futuro di Giurgola Stampi è strettamente legato alle dinamiche del mercato. "Il settore della plastica sta attraversando un periodo di trasformazione, soprattutto legato alle tematiche ambientali, e noi dovremo essere pronti ad affrontare le nuove sfide produttive", sottolinea

Vegetti. "Sempre più spesso i tappi vengono realizzati in materiale ecologico, come ad esempio la canna da zucchero. Laddove un prodotto non potrà essere prodotto con un materiale ecologico, si tenderà a renderlo più leggero e di conseguenza meno impattante a livello di consumi di materiale plastico. Ma per alleggerire ciò che attualmente è già estremamente leggero saranno necessarie attrezzature tecnologicamente più avanzate in grado di stampare spessori sempre più ridotti". III



VI ASPETTIAMO A MECSPE

PAD. 3-STAND H01

TAKUMI H6

- Macchina 3 assi
- High Speed Machine Bridge
- Fanuc/Heidenhain System
- Mandrino 30.000 rpm
- Alta rigidità e precisione

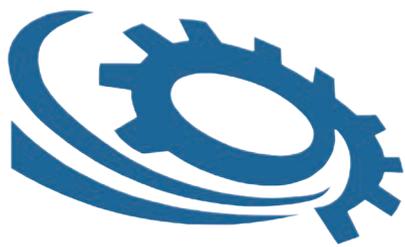
HIGH PERFORMANCE
AEROSPACE AUTOMOTIVE MEDICAL MOULD



Takumi
www.takumi-italia.it
commerciale@takumi-italia.it

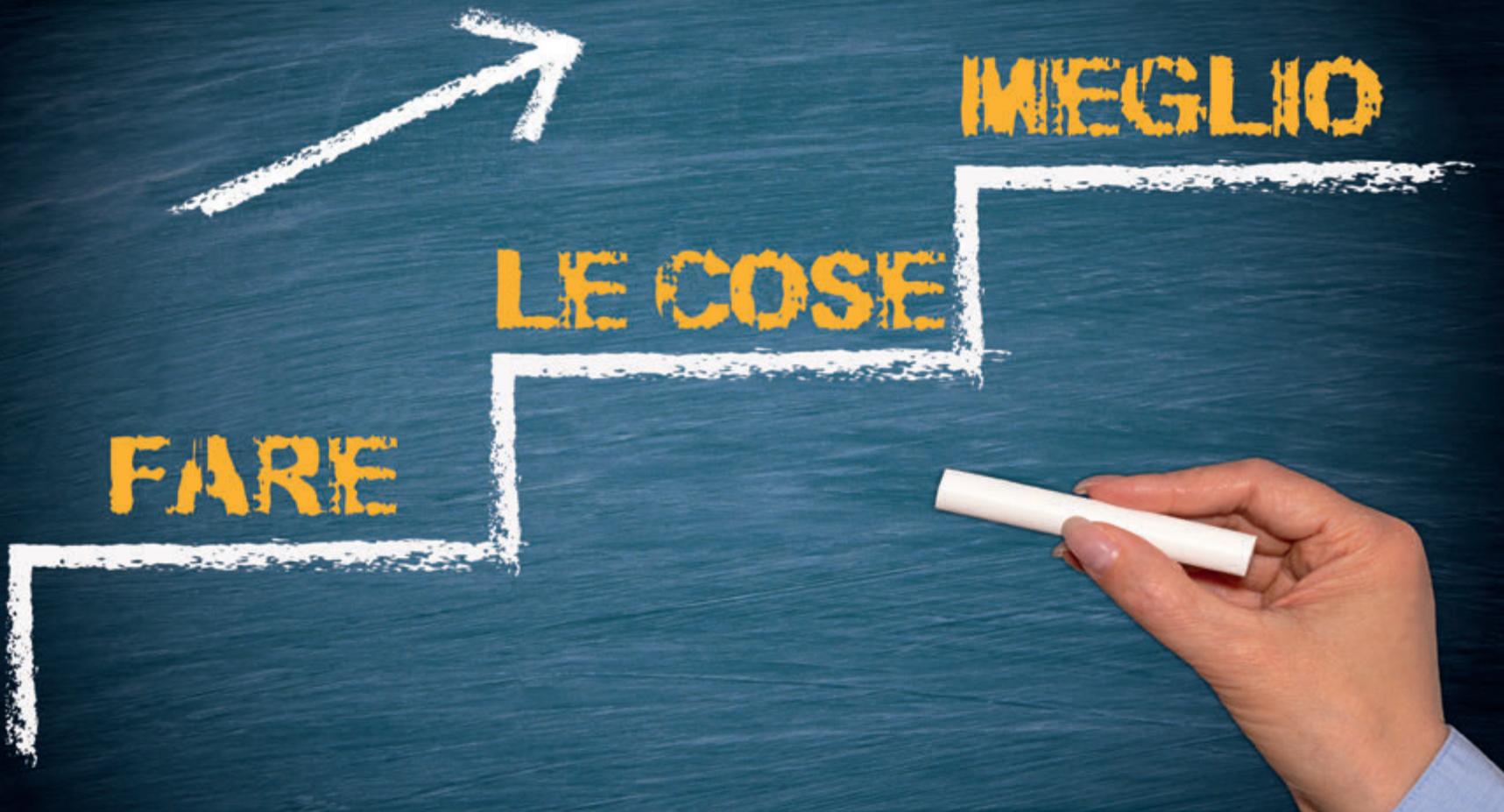


AB Mach S.r.l.
Via San Giovanni, 109 Vigevano
Tel: +39 0381 988022
info@abmach.it www.abmach.it



Vero Project

IL VOSTRO PARTNER PER **Industria 4.0**



- ⇒ Preventivazione rapida e puntuale
- ⇒ Gestione delle commesse
- ⇒ Importazione della distinta dal file 3D
- ⇒ Pianificazione del lavoro
- ⇒ Confronto costante tra preventivo e consuntivo
- ⇒ Interconnessione con le macchine utensili
- ⇒ Tracciamento delle fasi di lavorazione
- ⇒ Raccolta ore in tempo reale
- ⇒ Segnalazione allarmi macchina
- ⇒ Gestione tempo presidiato e non presidiato

Semplicità, efficienza e monitoraggio

WORKPLAN

la soluzione che ti fa lavorare meglio!

Vero Project Spa

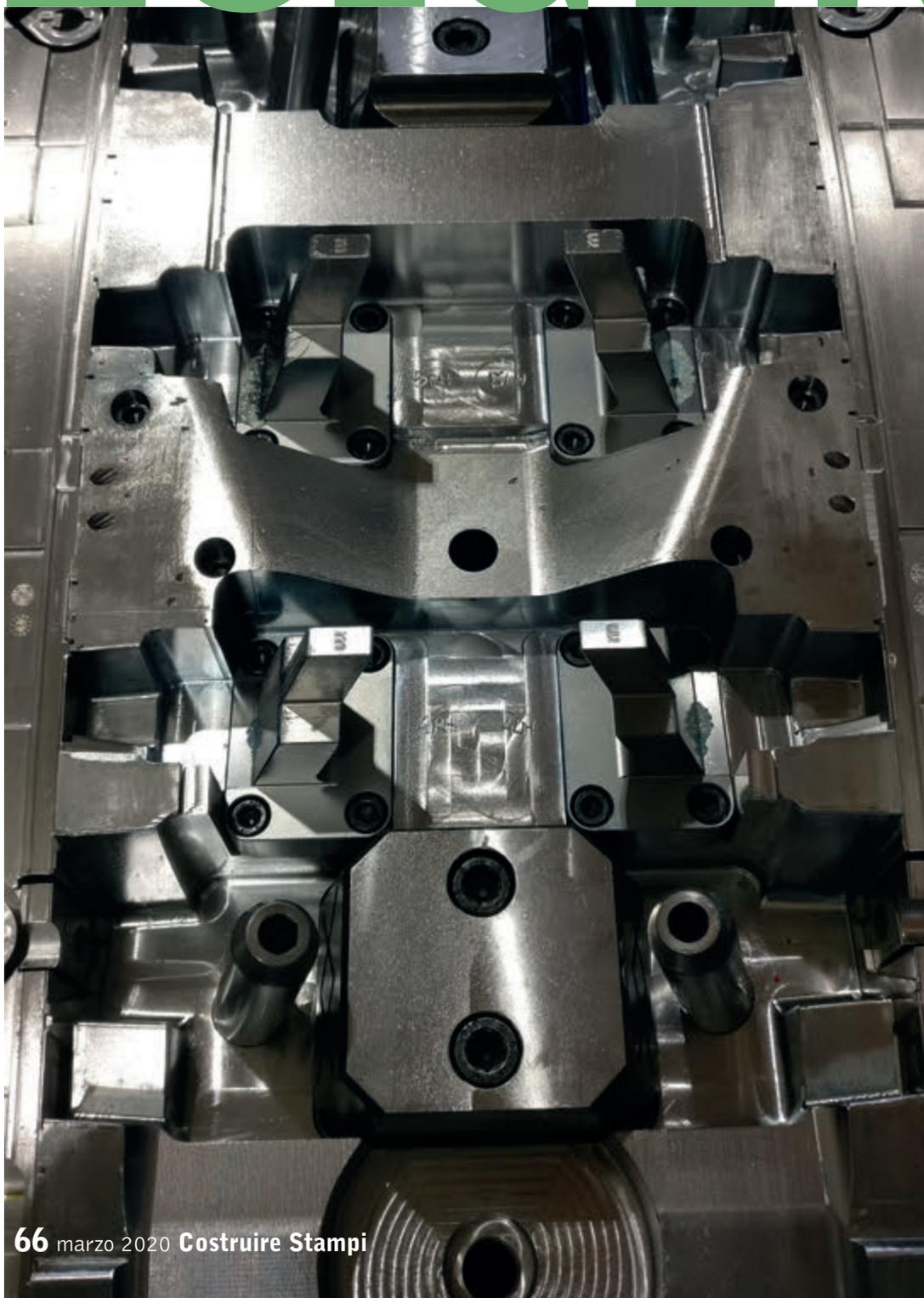
tel: +39 0308910006

www.veroproject.it - info@veroproject.it - workplan@veroproject.it

IN GRADO DI SODDISFARE QUALSIASI TIPO DI



ESIGENZA



Software

La società veneta P.D. Stampi opera dal 2001 nel settore degli stampi plastica, soprattutto verso i settori automotive, elettronica, medicale e arredamento. Per le lavorazioni a 5 assi si è affidata alle soluzioni della software house tedesca OPEN MIND Technologies.

di Alberto Marelli

11 TEMPO DI LETTURA:
minuti



III Vista dell'attrezzatura PD. Stampi.



In provincia di Padova, e precisamente a Piombino Dese, opera P.D. Stampi, azienda attiva da circa vent'anni nella progettazione e costruzione di stampi in acciaio a iniezione termoplastica.

Fondata nel 2001 grazie all'intraprendenza e alla passione per questo lavoro del titolare Daniele Pirollo, la società veneta ha maturato esperienza in numerosi settori industriali, in particolare automobilistico, elettronica, medicale e arredamento. "Nel settore automotive la nostra azienda vanta collaborazioni con le principali case automobilistiche tedesche, per le quali realizziamo stampi per diversi tipi di componenti per fanaleria", spiega Pirollo.

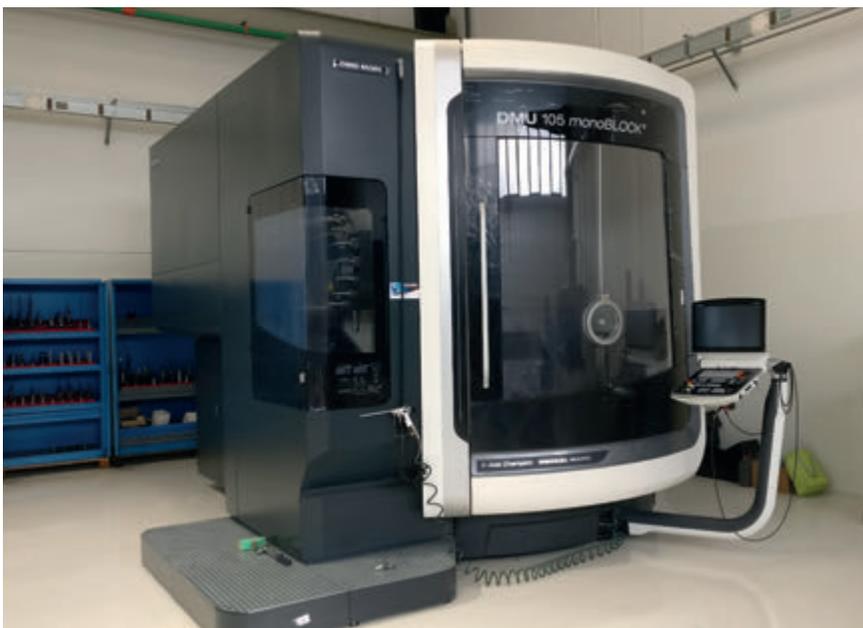
"Da circa due anni siamo entrati anche nel settore della Formula 1, con la costruzione di stampi per le parti aerodinamiche delle vetture di tre diversi Team".

Agli inizi, l'attività dell'azienda si è concentrata esclusivamente sulle lavorazioni conto terzi legate alla meccanica dello stampo, estendendola poi successivamente anche alla consegna di stampi completi e collaudati.

"La nostra azienda ha acquisito nel corso degli anni l'esperienza necessaria a soddisfare qualsiasi tipo di esigenza, mettendo a disposizione dei nostri clienti innumerevoli soluzioni e un parco mezzi che li produce all'avanguardia e in continuo ampliamento", afferma Pirollo. "Il nostro punto di forza, che ci ha distinto in tutti questi anni di lavoro, è l'essere in grado di seguire il committente in qualsiasi fase del progetto fino alla sua completa industrializzazione ed effettuando qualsiasi modifica richiesta in tempi brevi".



III Daniele Pirollo, titolare di PD. Stampi.



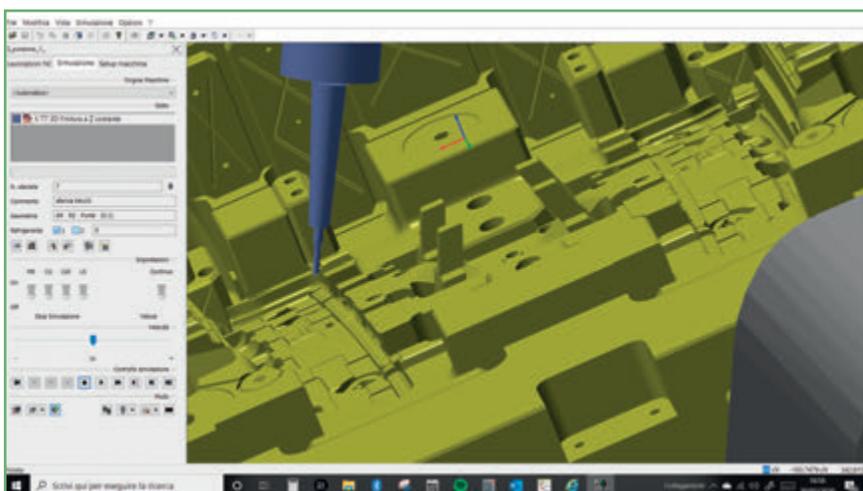
III **PD. Stampi ha orientato l'attività verso i concetti della qualità e dell'innovazione, sia nei processi operativi sia nel prodotto finito.**

P.D. Stampi è cresciuta costantemente, a tal punto che lo scorso anno ha cambiato sede per poter continuare a inserire in officina nuove macchine e attrezzature.

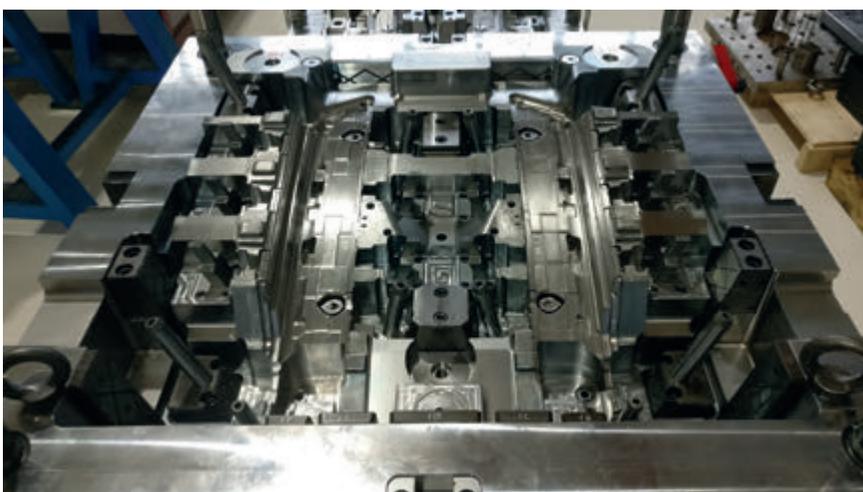
Precisione e qualità nelle lavorazioni

La costante attenzione alla piena soddisfazione del cliente ha contribuito al miglioramento dei processi aziendali di P.D. Stampi. "Siamo in grado di seguire lo sviluppo dello stampo partendo dalla sua progettazione, grazie al nostro ufficio tecnico che si avvale dell'uso di software CAD/CAM al top di gamma, fino alla completa costruzione ed al suo assemblaggio", sottolinea Pirollo.

Il reparto produttivo di P.D. Stampi è equipaggiato con centri di lavoro a tre e cinque assi, macchine per elettroerosione, sia a tuffo sia a filo, rettificatrici, presetting. "Grazie a questo parco macchine siamo in grado di lavorare di notte e durante i fine settimana, oltre ad avere la flessibilità necessaria per realizzare all'interno dei nostri reparti produttivi la maggior parte delle lavorazioni. Le uniche operazioni che vengono affidate in conto terzi ad aziende nostre partner sono le operazioni di sgrossatura e la realizzazione della foratura profonda", spiega Pirollo. P.D. Stampi è in grado di coniugare precisione e qualità nelle lavorazioni attraverso una perfetta organizzazione interna, garantendo al committente tempestività nella realizzazione del prodotto e un operato affidabile. L'azienda costruisce stampi con dimensioni massime di 1.100x1.100x900 mm oltre ad eseguire la manutenzione di stampi propri e di altri costruttori.



III **L'azienda veneta utilizza da circa dieci anni il sistema hyperMILL® di OPEN MIND.**



III **Stampo realizzato dall'azienda veneta.**

Un'azienda orientata all'Industria 4.0

Sin dalla fondazione, P.D. Stampi ha orientato l'attività verso i concetti della qualità e dell'innovazione, sia nei processi operativi sia nel prodotto finito. L'azienda, infatti, investe costantemente nel parco macchine e nella ricerca di metodi produttivi tecnologicamente all'avanguardia, per poter fornire alla committenza un prodotto finito curato nei minimi dettagli. "La nostra azienda è improntata ai dettami di Industria 4.0: le macchine sono collegate in rete e attraverso un sistema gestionale teniamo sotto controllo tutti gli aspetti legati alla produzione", afferma Pirollo. "Il prossimo passo sarà di acquistare un nuovo sistema presetting in grado di gestire anche questa fase di preparazione in automatico e senza interrompere il ciclo produttivo per l'attrezzaggio delle macchine".

In grado di gestire qualsiasi lavorazione a 5 assi

Quando nel 2011 la società acquistò il primo centro di lavoro a cinque assi, decise di dotarsi anche di un sistema in

grado di gestire questo tipo di lavorazione. Dopo aver valutato diversi programmi, su indicazione anche di altri colleghi stampisti della zona, alla fine Daniele Pirollo decise di acquistare *hyperMILL*® di OPEN MIND Technologies. "Alla fine le soluzioni della software house tedesca sono risultate le più affidabili e affinate in base alle nostre esigenze, permettendoci di gestire qualsiasi tipo di lavorazione, sia a 5 assi in continuo che posizionato. In tutti questi anni di utilizzo abbiamo avuto conferma della nostra decisione: un sistema di semplice utilizzo e flessibile che assicura strategie ottimizzate per una totale sicurezza di programmazione", sottolinea Pirollo.

Nella lavorazione della meccanica dello stampo, come ad esempio la finitura di cave e porta matrici nonché nella realizzazione di punzoni profondi, i tecnici dell'azienda veneta trovano notevoli vantaggi nell'impiego di utensili a barile (anche noti come frese a segmenti circolari). "Grazie all'impiego di questi utensili, in combinazione con strategie di finitura ad alta efficienza disponibili in *hyperMILL*®, siamo riusciti a ridurre notevolmente i tempi produttivi: dalle 12 ore utilizzando utensili tradizionali a circa un'ora con utensili a barile", afferma Pirollo.

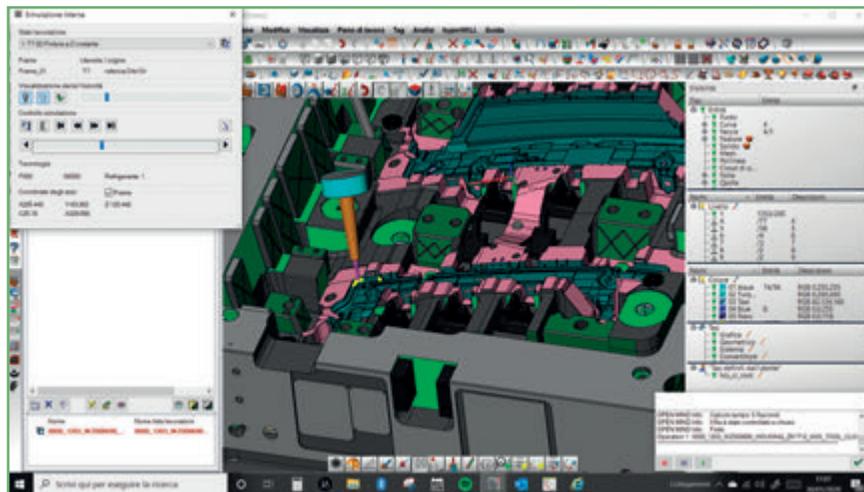
L'utensile a barile conico è caratterizzato da una nuova geometria di fresatura sviluppata da OPEN MIND. Gli utensili a barile tradizionali consentono di operare esclusivamente con raggi di media entità da 50 a 100 mm; con l'approccio di OPEN MIND, al contrario, è possibile ottenere raggi da 250 a 1.000 mm e superiori. Ciò consente di eseguire incrementi notevoli, preservando al contempo la qualità della superficie.

hyperMILL® MAXX Machining consente di regolare il punto di contatto in modo completamente automatico durante la lavorazione. L'inclinazione della fresa cambia in modo costante. Il risultato è una lavorazione sicura di tutta la superficie e lo sfruttamento uniforme del raggio di taglio. In *hyperMILL*® è possibile definire tutti i parametri degli utensili a barile. Non è necessario creare geometrie di taglio libere oppure definire l'utensile di fresatura dai contorni 2D. La semplice gestione degli utensili e un sistema CAM che permette di rappresentare gli utensili a barile al 100%, garantiscono un utilizzo sicuro degli stessi.

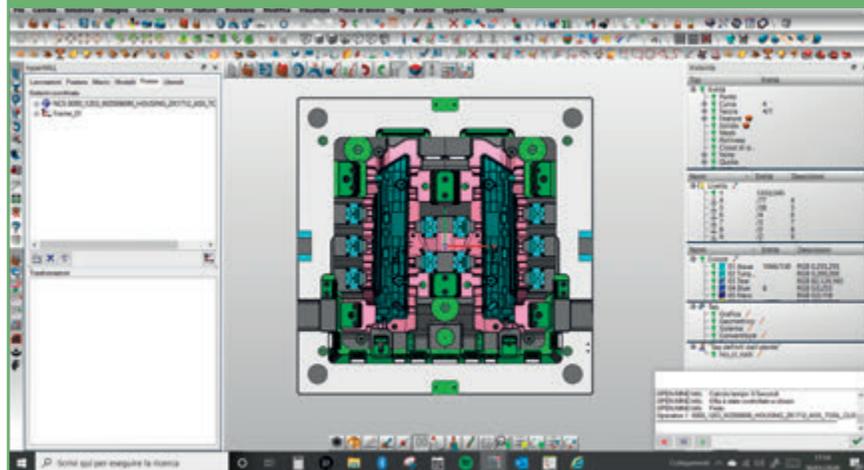
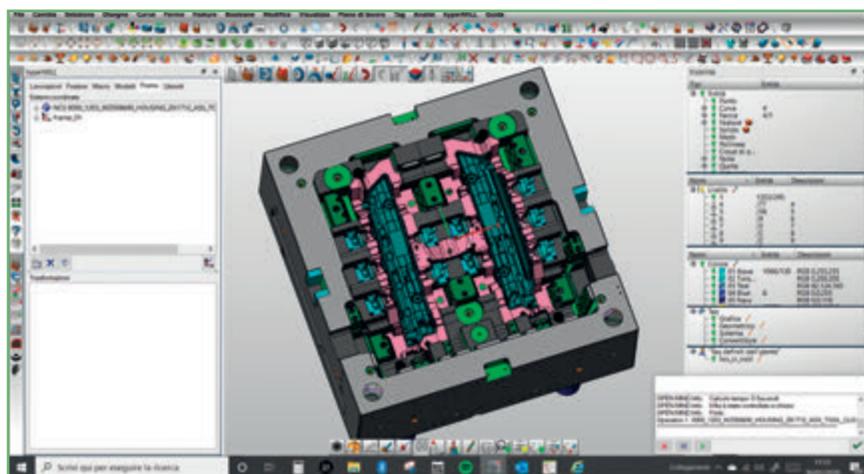
Misurazione efficiente dei pezzi direttamente sulla macchina CNC

La possibilità di misurare il pezzo mediante un processo interno è un altro vantaggio offerto dal CAM *hyperMILL*® e sfruttato da P.D. Stampi. Il software, infatti, offre diversi cicli di misurazione che l'utente può eseguire con semplicità e praticità direttamente sulla macchina utensile.

"La possibilità di eseguire la misurazione direttamente sulla macchina CNC consente di rilevare preventivamente eventuali errori nella lavorazione e, dunque, di non interrompere la catena di produzione", spiega Pirollo. Il controllo della qualità incluso nel processo rende



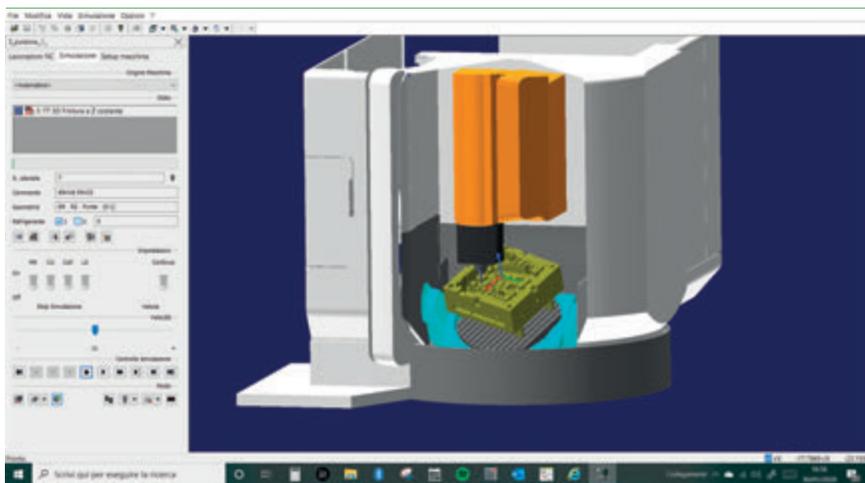
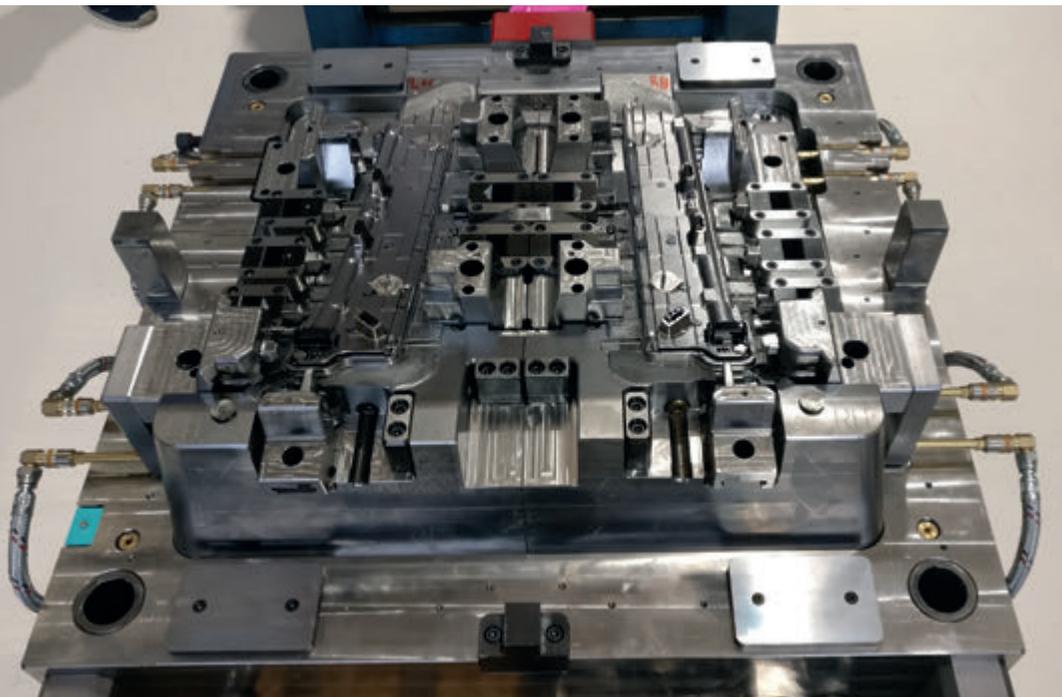
||| Simulazione con *hyperMILL*®.



||| *hyperMILL*® assicura strategie ottimizzate per una totale sicurezza di programmazione.

superflue ulteriori misure di implementazione o di configurazione spesso complesse. I vantaggi per le aziende sono diversi: riduzione degli sprechi, risparmio di tempo nonché maggiore competitività. Inoltre, il controllo della qualità continuo risulta una prerogativa essenziale per

III P.D. Stampi è in grado di coniugare precisione e qualità nelle lavorazioni attraverso una perfetta organizzazione interna.



III *hyperMILL*® comprende opzioni dedicate alla lavorazione ad alta precisione in molte delle sue strategie standard.

l'automatizzazione dei processi di produzione. La misurazione deve essere integrata in tutto il processo di produzione, già a partire dalla programmazione NC. Con il software CAM *hyperMILL*®, è possibile definire tastatori di misura nello stesso modo con cui si definisce generalmente il tipo di utensile. Oltre ad offrire cicli di fresatura per utensili, il software include cicli di misura per i tastatori, garantendo in questo modo una programmazione rapida e semplice, nonché un'integrazione completa nel codice NC.

Miglioramenti improntati alla facilità di utilizzo

Grazie alla nuova release *hyperMILL*® 2020.1, OPEN MIND ha nuovamente implementato nel suo software una serie di miglioramenti alla facilità di utilizzo. A trarne

vantaggio, tuttavia, non è solo la programmazione, ma anche la lavorazione.

La nuova release si focalizza sul materiale residuo, riducendo i tempi di lavorazione: la strategia di lavorazione ripresa materiale residuo angolo 3D e a 5 assi include strategie parallele e per livelli Z ottimizzati. La ripresa materiale residuo angolo a 5 assi consente la lavorazione indicizzata di angoli difficilmente raggiungibili. A questo scopo sono disponibili la selezione automatica dell'inclinazione, i movimenti di collegamento simultanei e il controllo delle collisioni. Un altro esempio del miglioramento dell'efficienza è la lavorazione tangente pala a 5 assi con gli utensili a barile sviluppati con il contributo di OPEN MIND. Grazie alla lavorazione frontale, questi utensili consentono di ottenere maggiori avanzamenti e superfici di qualità più elevata.

Semplificazione della programmazione

Ridurre i tempi di programmazione, rappresenta per OPEN MIND uno stimolo importante nell'ulteriore sviluppo di *hyperMILL*®. Una domanda che si è posta la software house tedesca, era cosa si potesse fare, in pratica, se la durata dell'utensile non fosse sufficiente al completamento di una lavorazione, soprattutto con materiali difficili da lavorare. La risposta è la divisione automatica dei percorsi utensile in base a diversi criteri, quali il tempo o la lunghezza del percorso utensile. Senza dover modificare manualmente il programma, le preparazioni possono essere pianificate in modo preciso. La divisione automatica è disponibile anche per la fresatura e la tornitura. Le feature contorni sono riconosciute automaticamente. *hyperMILL*® determina automaticamente l'area da lavorare in base al profilo di tornitura. III

DORMER PRAMET

Pad. 2 – Stand B43

VI ASPETTIAMO A MECSPE 2020

Fiere di Parma, 26/28 marzo 2020

IL MEGLIO DELLE TECNOLOGIE
RENDE L'INDUSTRIA PIÙ COMPETITIVA



MECSPE.COM

FRESATURA PIU' PROFONDA

Il nostro nuovo inserto bilaterale SNGX11 è adatto per lavorazioni ad alto avanzamento con profondità fino a 1.7mm. Un tagliente principale robusto assicura elevati livelli di durata e sicurezza di processo, specialmente nella lavorazione di angoli all'interno di una tasca. Con i suoi otto taglienti, l'inserto quadro SNGX11 rappresenta anche una soluzione estremamente vantaggiosa con numerosi materiali. **Simply Reliable.**



EFFICIENZA DI
LAVORAZIONE

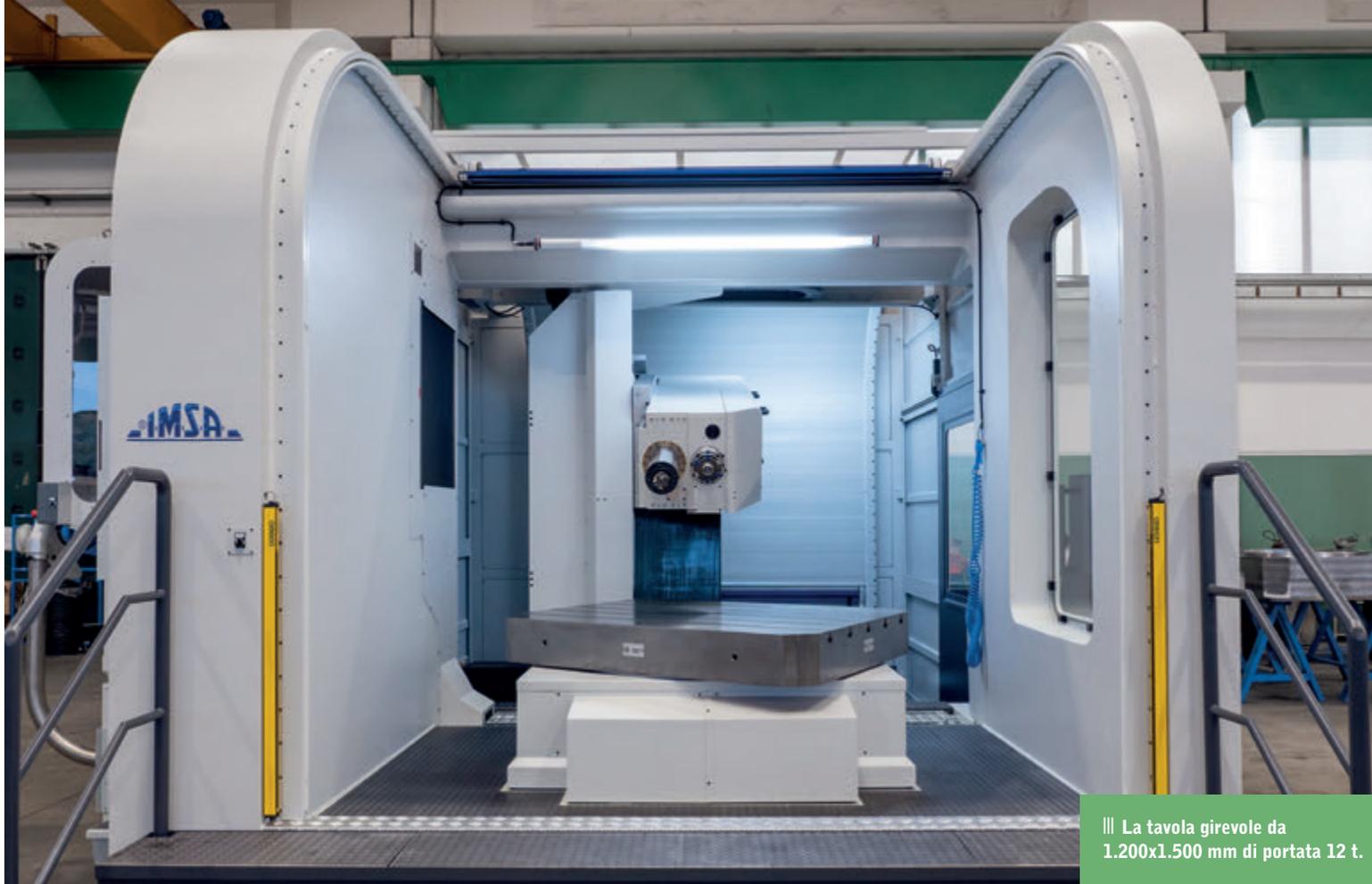


MAGGIORE
ASPORTAZIONE DI
TRUCIOLO



SPORGENZE
ELEVATE





III La tavola girevole da
1.200x1.500 mm di portata 12 t.

Macchine



INNOVAZIONI CHE ANTICIPANO LE ESIGENZE DEGLI STAMPISTI

Negli ultimi anni I.M.S.A. ha rinnovato tutta la propria gamma di macchine di foratura profonda per stampi e blocchi e, in particolare, ha sviluppato il nuovo modello MF1350EVO, una macchina di foratura profonda e fresatura dedicata alla lavorazione di stampi fino a 12 t.

di Giovanni Sensini



TEMPO DI LETTURA:
minuti

Ricerca continuamente soluzioni tecniche di ultima generazione, sempre più performanti, è indispensabile per mantenere un vantaggio competitivo nel mercato odierno della costruzione di stampi. Anche la foratura profonda è una lavorazione che negli anni ha aumentato la sua importanza a causa dell'aumento esponenziale della complessità dei circuiti di raffreddamento degli stampi. "Realizzare circuiti di raffreddamento molto evoluti - spiega Luca Picciolo, Responsabile Commerciale di I.M.S.A. S.r.l. (Barzago, LC) - significa costruire stampi meglio raffreddati, che di conseguenza hanno una maggiore produttività. Scegliere una foratrice di fori profondi che offra performance allo stato dell'arte significa investire in un'unità produttiva che darà immediati vantaggi e che avrà una lunga durata in officina".

È proprio seguendo questa logica che I.M.S.A. negli ultimi anni ha rinnovato tutta la propria gamma di macchine di foratura profonda per stampi e blocchi, ed in particolare, sviluppando la nuova MF1350EVO il cui primo esemplare, nel novembre dello scorso anno, ha coinciso con la 500^{esima} foratrice prodotta dall'azienda brianzola.



Il montante gantry fornisce una rigidità sedici volte superiore rispetto a una equivalente struttura con montante supportato solo alla base.



Foto cortesia: Exacta Stampi

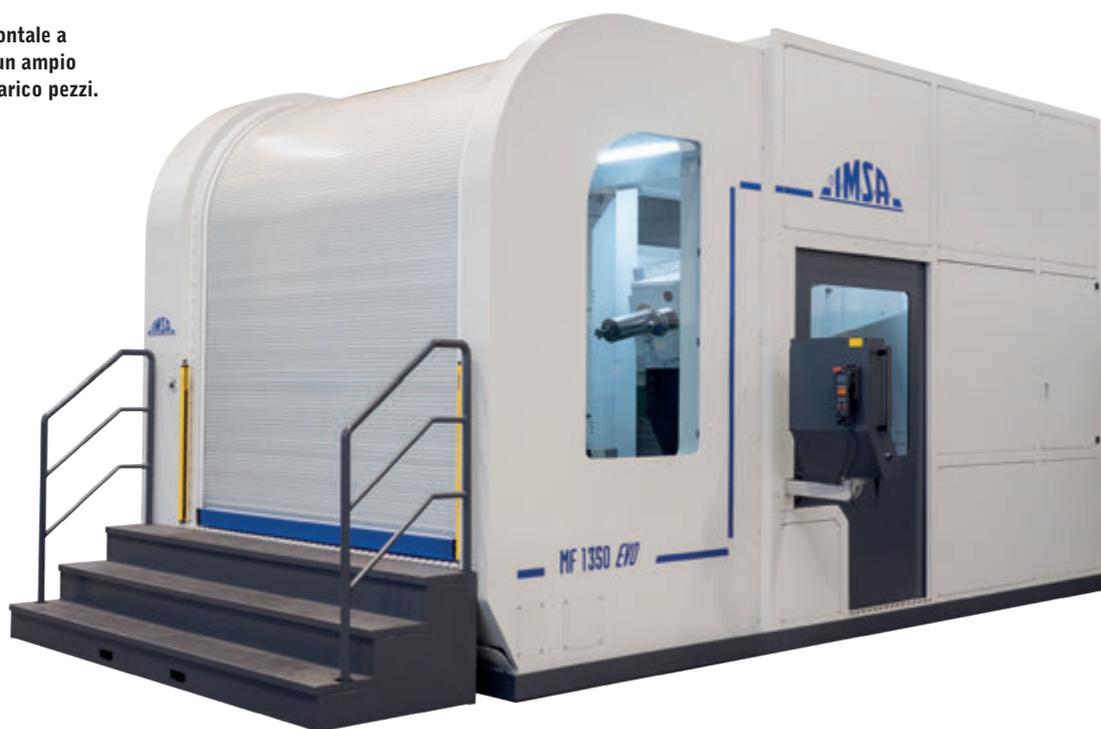
"Primo esemplare di un nuovo modello, e cinquecentesimo della nostra produzione: siamo stati entusiasti di questo doppio traguardo", esclama Picciolo. "La nostra serie EVO, che attualmente è formata da tre modelli, costituisce l'evoluzione dei nostri centri di foratura profonda e fresatura serie BB. Evoluzione a cui il nostro team di progettazione ha applicato tutto il know-how che contraddistingue la trentennale storia di I.M.S.A.". Know-how che si riscontra in questo nuovo centro di foratura profonda completo e performante, che può essere preso in considerazione sia in un'ottica di rinnovo parco macchine, sia per ampliare le opportunità produttive.

Il primo esemplare di MF1350EVO ha coinciso con la 500^{esima} foratrice prodotta da I.M.S.A.

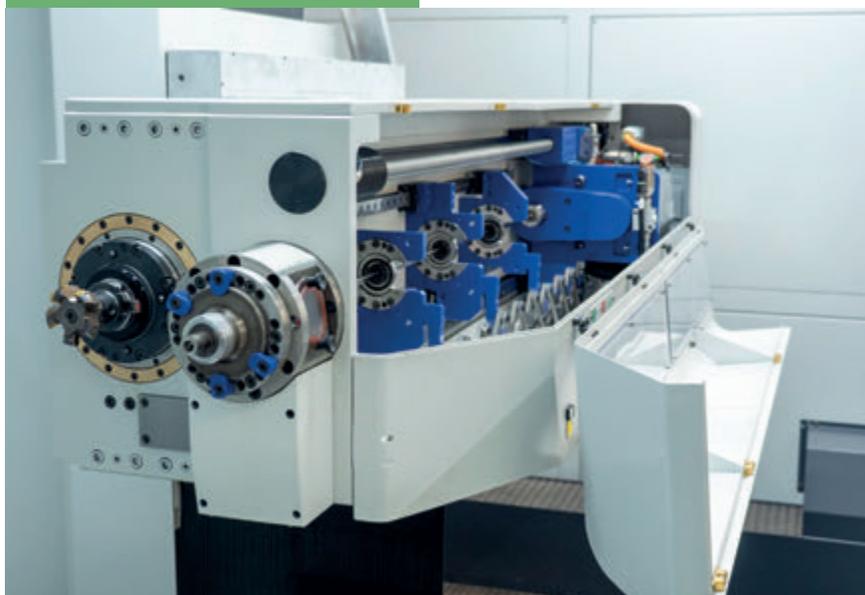
Dedicata alla lavorazione di stampi fino a 12 t

MF1350EVO è una macchina di foratura profonda e fresatura dedicata alla lavorazione di stampi fino a 12 t. Permette sia forature fino a 1.350 mm in ciclo unico per diametri compresi fra 5 e 40 mm dal pieno, che fresature per lavorazioni di preparazione e completamento dei fori (spianature, alesature, lamature, filettature, ecc.).

III Il portellone frontale a tapparella lascia un ampio passaggio per il carico pezzi.



III L'unità di lavorazione alloggia le due unità, di foratura profonda e fresatura, dotate di nuovi mandrini raffreddati a liquido.



La tavola girevole da 1.200x1.500 mm può accogliere un pezzo fino a 12.000 kg a piena velocità di rotazione, ma è dimensionata in modo da sopportare un carico fino a 16.000 kg purché sia ridotta la velocità durante la rotazione di posizionamento.

La struttura della macchina può accogliere blocchi fino ad un diametro di 2.600 mm.

La corsa utile dell'asse orizzontale X (sottratta la distanza fra i due mandrini) è di 1.900 mm e la corsa verticale Y 1.250 mm. La struttura a montante gantry verticale permette una rigidità grazie alla quale le performance nella foratura di grossi diametri sono identiche indipendentemente dalla posizione verticale.

Le forature e le lavorazioni a doppia inclinazione vengono eseguite combinando la rotazione della tavola all'inclinazione (da -20° a $+20^\circ$) dell'unità di lavorazione. L'RTCP avanzato del CNC Heidenhain si occupa della gestione trigonometrica, assieme a specifiche funzioni I.M.S.A. che rendono possibile eseguire lavorazioni su tutte e quattro le facce dello stampo con una singola origine. Le corse trasversali estese aumentano la raggiungibilità della superficie del pezzo, permettendo un singolo setup a centro tavola.

Caratteristiche aggiornate e migliorate

Come mai il nuovo modello contiene il nome EVO? Picciolo ne spiega il motivo: "Il team tecnico I.M.S.A. ha effettuato un completo aggiornamento dei progetti delle nostre foratrici top di gamma, le "BB" nate nel 2000. Numerose caratteristiche già presenti, e che costituivano il nostro fiore all'occhiello, sono state qui migliorate; inoltre sono state apportate innovazioni per incontrare e anticipare nella maniera più concreta possibile le esigenze attuali dei costruttori di stampi".

Le precedenti foratrici/fresatrici della serie BB di I.M.S.A. avevano già il montante a portale verticale, un montante cioè supportato strutturalmente sia all'estremità inferiore che a quella superiore.

"Si tratta di una nostra innovazione del 2000 - prosegue Picciolo - che fornisce alla struttura una rigidità sedici volte superiore rispetto a una equivalente struttura con montante supportato solo alla sua base. Anche altre caratteristiche della MF1350EVO erano già presenti nel modello MF1200BBLL precedente, ma qui sono state



III Lavorazioni a doppia inclinazione sono eseguite combinando la rotazione della tavola all'inclinazione dell'unità di lavoro.

aggiornate e migliorate".

Come la foratrice precedente, la nuova macchina presenta una struttura autoportante che non richiede fondazioni. Inoltre permette di eseguire lavorazioni a doppia inclinazione grazie alla combinazione della rotazione della tavola (asse B) con l'inclinazione della slitta (asse A). "In questa nuova macchina il centro di rotazione dell'asse A è stato portato in posizione più vicina alla tavola, in questo

modo le corse macchina vengono sfruttate al meglio", afferma Picciolo.

Due mandrini di nuova concezione

L'unità di lavorazione alloggia le due unità, di foratura profonda e fresatura, entrambe ora dotate di nuovi mandrini con raffreddamento a liquido.

La slitta di foratura profonda permette di forare da diametro 5 a 40 mm dal pieno per una profondità massima di 1.350 mm. Il mandrino è mosso con cinghia a bassa rumorosità in kevlar e motore vettoriale, raffreddato a liquido, da 11 kW in S1, con 4.200 giri/min di velocità.

Le tre lunette guida-punta hanno il dispositivo "Imsaufocus" per conservare la reciproca distanza fra le bussole antivibranti durante tutta la fase di foratura; inoltre la scatola trucioli fissa mantiene i precisi allineamenti costruttivi che concorrono ai buoni risultati di processo. Risultati a cui contribuiscono anche le funzioni specifiche sviluppate da I.M.S.A. per il controllo della foratura profonda, nonché gli impianti ausiliari di raffreddamento e filtrazione dell'olio e la nuova gestione della pressione a mezzo inverter e programmazione da CNC.

Per tutte le lavorazioni di contorno rispetto alla foratura profonda, la testa di fresatura ISO 40 della MF1350EVO è equipaggiata con un motore mandrino asincrono da 18 kW in S1, con 6.000 giri/min di velocità, trasmissione diretta, raffreddamento a liquido e lubrificazione a grasso permanente. Le possibilità di lavorazione sono ampliate sia dalla tipologia di mandrino, sia dalla disponibilità di lubrorefrigerazione ad olio a centro utensile, ad olio esternamente con ugello, ad aria con ugello e in opzione passaggio anche di aria a centro utensile. Magazzini ISO 40 in opzione completano l'equipaggiamento per la fresatura di questa nuova macchina.

Rigidità della struttura ed elevata precisione di posizionamento

Nuovi e più potenti mandrini non potevano che richiedere una struttura adeguata. Luca Picciolo le elenca: "I maggiori sforzi in lavorazione prodotti dalle prestazioni

III I reparti produttivi I.M.S.A. sono a Barzago, in provincia di Lecco.

III In opzione, differenti magazzini ISO 40 (in foto 40 postazioni), centrifuga di disoleazione trucioli e aspiratore per nebbie d'olio.



III L'RTCP avanzato del CNC Heidenhain assieme a specifiche funzioni I.M.S.A. permettono lavorazioni sulle quattro facce dello stampo con una singola origine.

dei nuovi mandrini sono distribuiti su una struttura rinnovata in molte sue parti. Trasmissioni assi di ultima generazione, sistemi di lettura ottici per i posizionamenti degli assi X e Y, un nuovo sistema di compensazione dell'asse Y che migliora ulteriormente la rigidità già elevata del montante gantry; sistemi di lettura ottici anche

per i due assi rotativi A e B - (rispettivamente: inclinazione dell'unità di lavorazione e rotazione della tavola) - e posizionamenti con bloccaggio idromeccanico per entrambi. E ancora: rapidi incrementati del 50%, portellone frontale a tapparella in alluminio per una maggiore durata nel tempo, finestratura laterale con vetro temperato. Tutti questi accorgimenti tecnici risultano in una macchina high-tech che non scende a compromessi".

Le tre taglie della serie EVO

Per stampi fra le 6 e le 12 t, la nuova MF1350EVO si affianca alla MF1450EVO, disponibile già da tre anni. "Pur essendo destinate a stampi di taglia simile, e con un'unità di foratura profonda identica - specifica Picciolo - questi due centri di foratura profonda si differenziano essenzialmente per le capacità in fresatura. Infatti, la MF1450EVO dispone di una linea mandrino ISO 50 con motore 29 kW, 6.000 giri/min, 200 Nm che permette di sgrossare e di eseguire lavori di fresatura a più alta asportazione".

Per stampi oltre alle 12 t, la macchina più grande della serie EVO è la MF1750EVO che, a seconda della tavola prescelta, può accogliere stampi da 20 a 45 t, da forare per diametro da 5 a 50 mm dal pieno per una profondità massima di 1.750 mm (come d'abitudine il numero all'interno del nome della macchina I.M.S.A. indica la profondità di foratura) e con mandrino di fresatura ISO 50 da 45 kW in S1, 4.500 giri/min, 430 Nm. III

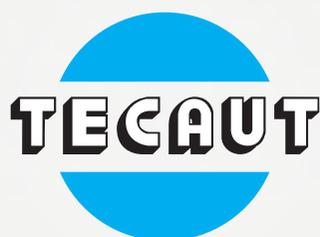
INIETTORI A TUNNEL

PRODUZIONI UNIFORMI **SENZA SBAVATURE**

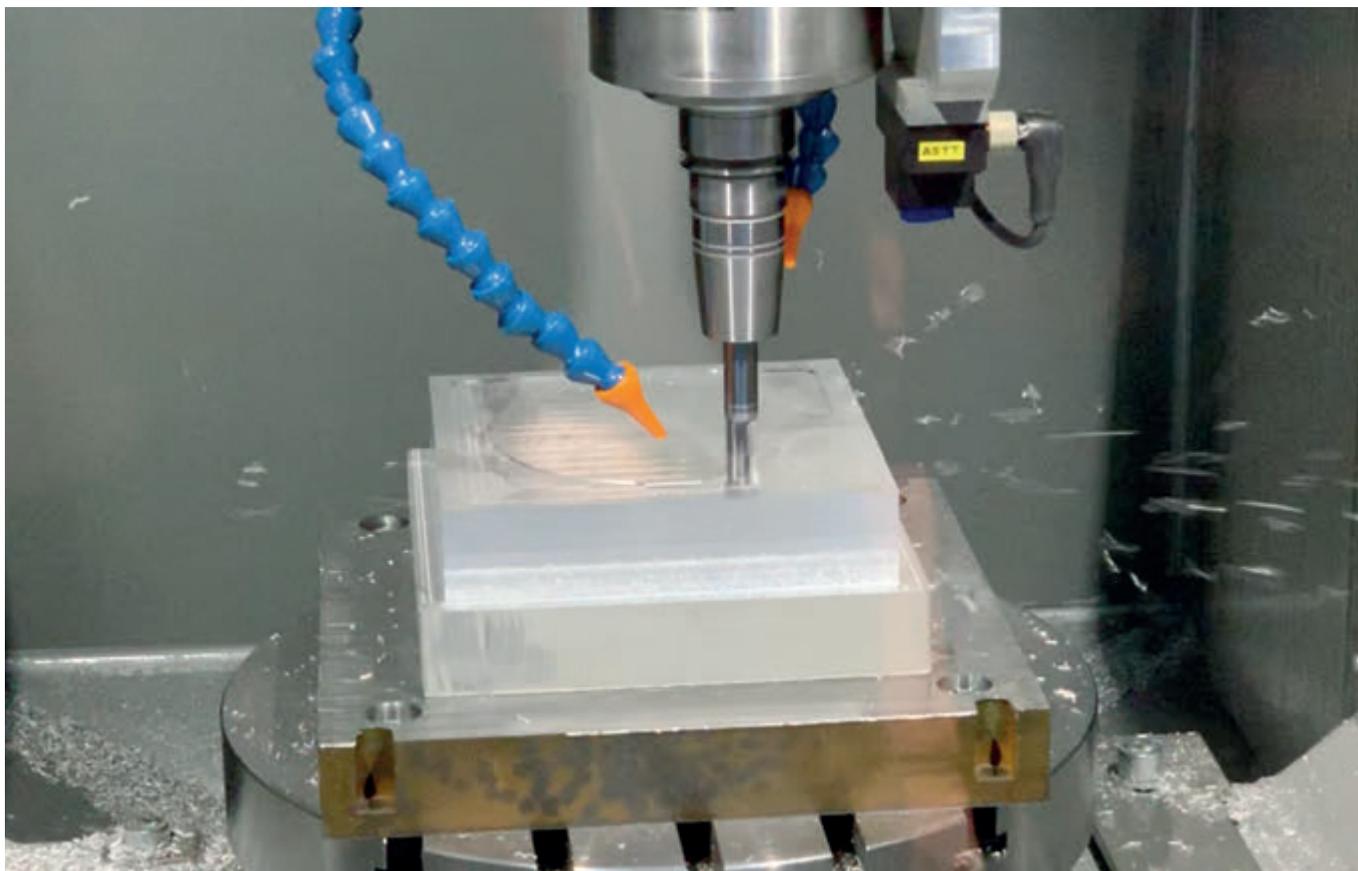


- > Punto di iniezione senza residui
- > Separazione pezzi finiti-matarozze direttamente in fase di apertura stampo
- > Vasta gamma di modelli studiati per applicazioni su diversi materiali
- > Verifica tecnica gratuita delle applicazioni, in collaborazione con i tecnici della Exaflow

lo standard evoluto
per i professionisti
e le aziende



MACCHINE E SOLUZIONI AD ALTO CONTENUTO TECNOLOGICO



D.Electron



Satres



TEMPO DI LETTURA:
minuti

Controlli

Produttore italiano di macchine a controllo numerico e macchine automatiche, Satres è uno spinoff di DiEng, azienda che si occupa di sviluppare in outsourcing la progettazione di macchine automatiche custom e linee di automazione.

Per il suo centro di lavoro a 5 assi con motori lineari UHS Linear 500, l'azienda toscana ha scelto di utilizzare il CNC Z32 di D.Electron.

di Alberto Marelli



||| Fabio Diana, Fondatore e CEO di DiEng e di Satres.

L nostro Paese è caratterizzato da un tessuto industriale di piccole e medie imprese contraddistinte da un'elevata propensione verso soluzioni flessibili e diversificate, con una particolare attenzione verso la customizzazione del prodotto. Ne è un esempio Satres, azienda fondata a Pisa come produttore di macchine a controllo numerico e macchine automatiche. "Siamo nati fondamentalmente come impresa che si occupa di ricerca, sviluppo e innovazione nell'ambito dell'ingegneria e fornisce supporto tecnico sia nella fase iniziale di progettazione, sia nella successiva fase di produzione prototipi", spiega Fabio Diana, Fondatore e CEO di DiEng e di Satres. "La nostra esperienza a livello progettuale ci permette di realizzare anche macchine speciali, personalizzate in base alle richieste della committenza sotto il marchio Satres".

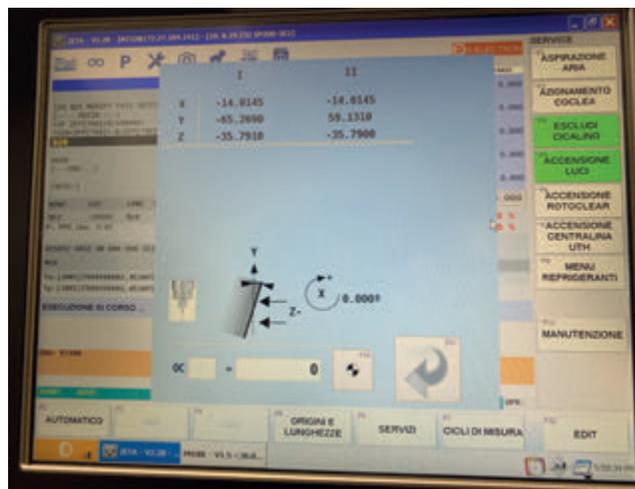
Nel giro di pochi anni l'azienda è cresciuta notevolmente, passando da un piccolo ufficio di 30 m² a Pisa nella sede attuale - di proprietà - di 1.000 m² situata a Navacchio, una frazione del comune pisano di Cascina. Attualmente l'azienda occupa ventidue dipendenti.

Qualità e affidabilità

L'esperienza acquisita negli anni da Satres nella progettazione di macchine speciali e a controllo numerico è stata fondamentale per lo sviluppo di una gamma completa di macchine standard, altamente



||| UHS Linear 500 è una macchina a 5 assi con motori lineari indicata per il mondo dello stampo.



||| Il controllo Z32 che equipaggia il centro di lavoro UHS Linear 500 è stato ottimizzato per le migliori prestazioni nelle lavorazioni ad alta velocità. Grazie a pochi elementi di comando l'utilizzo del CNC risulta estremamente semplice.

personalizzabili. Dal prototipo alla produzione definitiva, le macchine sono interamente sviluppate da Satres nel suo stabilimento produttivo con la collaborazione di personale e di fornitori altamente specializzati. Questo rende il marchio Satres, di cui l'azienda DiEng è detentrica, sinonimo di qualità e affidabilità. L'azienda è inoltre certificata ISO 9001 per la progettazione di macchine.

"Tutte le nostre macchine sono caratterizzate dal binomio alta velocità e precisione; internamente progettate e costruite per consentire il semplice utilizzo, si sposano con un sorprendente contenimento dei costi, sia di acquisto che di gestione. Il tutto unito ad un puntuale ed efficiente servizio post-vendita", afferma Diana.

Prima di costruire il primo centro di lavoro, Satres ha fatto molta sperimentazione, decidendo di utilizzare un CNC proprietario. "Il controllo numerico CNTouch è stato

III Le caratteristiche del centro di lavoro UHS Linear 500 di Satres.

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Area di lavoro | corsa X | 450 mm |
| | corsa Y | 510 mm |
| | corsa Z | 475 mm |
| Campo di orientamento | corsa A/C | +10° -120°/Illimitata |
| Elettromandrino | regime di rotazione | fino a 36.000 giri/min |
| | potenza | P max/5s: 16 kW S6 - 60%: 11,5 kW S1 - 100%: 10 kW |
| Tavola Rotobasculante | dimensione tavola - modello small | diametro 330 mm |
| | dimensione tavola - Modello Large (opzionale) | diametro 560 mm |
| | carico massimo tavola | 120 kg |
| | assi rotativi | fino a 210 giri/min @ 70 rad/s ² |
| Utensile | alloggiamento | HSK E40 |
| | diametro massimo utensile | 16 mm |
| | lunghezza | 160 mm |
| | peso | 3 kg |
| Cambio Utensili | | fino a 18 posizioni |
| Ingombri | altezza | 3.197 mm |
| | larghezza | 3.310 mm |
| Assi lineari | | fino a 100 m/min @ 2 g |



III Il centro UHS Linear 500 di Satres è equipaggiato con il controllo numerico Z32 di D.Electron.

studiato appositamente per questo modello”, sottolinea Diana. “Il software del controllo CNTouch è focalizzato sull’interfaccia Touch Screen 19”, riducendo i pulsanti fisici ai soli comandi realmente utili durante l’uso della macchina.

Cuore pulsante del software del CNC è la schermata di programmazione assistita. È possibile creare i programmi partendo da geometrie anche complesse e costruendo passo, mediante un semplice wizard, i cicli di lavorazione”. Il centro VMC 2000, indicato per tutte quelle realtà produttive legate al mondo dell’alta moda, è stato progettato mettendo in primo piano sia la semplicità di montaggio che quella di utilizzo da parte dell’operatore. “VMC 2000 può essere dotato di apposite morse ribaltanti in grado di migliorare la precisione dei pezzi lavorati, riducendo i tempi di produzione. È possibile inoltre integrare la macchina con caricatori e magazzini automatici al fine di produrre 24 h al giorno”, afferma Diana.

Macchina contraddistinta da elevate prestazioni dinamiche

Satres sviluppa macchine ad alto contenuto tecnologico e prestazioni elevate per rispondere alle più complesse esigenze di produzione dell’industria moderna. Ed è proprio per soddisfare le esigenze di un committente di lavorare materiali speciali che l’azienda toscana decide nel 2017 di sviluppare un nuovo centro di lavoro, e precisamente il modello UHS Linear 500, una macchina a

5 assi con motori lineari con la quale è possibile effettuare lavorazioni HSM di fresatura, foratura profonda, rettifica e tornitura (in opzione). "È un modello indicato per l'industria degli stampi e i comparti automotive e aeronautico", spiega Diana. "Al termine dei test di lavorazione, siamo riusciti a lavorare componenti in leghe speciali con tempi estremamente ridotti, anche del 400%, rispetto alle macchine tradizionali".

La struttura della macchina è a portale fisso allo scopo di garantire un alto smorzamento delle vibrazioni, un'elevata rigidità e stabilità termica nonché un'alta rigidità dinamica.

Come sopra citato, il centro UHS Linear 500 è equipaggiato con motori lineari in grado di garantire elevate performance in velocità, eliminando nel contempo la componente di usura in quanto la macchina non è dotata di viti a ricircolo di sfere. "Le elevate accelerazioni della macchina (2 g) permettono il mantenimento dell'alta velocità in lavorazione durante i cambi di direzione", afferma Diana. Da sottolineare un tempo ciclo estremamente ridotto grazie agli elevati avanzamenti in rapido che possono raggiungere anche i 100 m/min.

Le corse della macchina sono 450x510x475 mm. Le corse sugli assi rotativi sono ottimizzate per aumentare il passaggio disponibile sotto il naso mandrino e utilizzare utensili con lunghezza ridotta.

UHS Linear 500 utilizza un particolare sistema per abbattere le polveri sottili (fino a 5 µm) generate dalle lavorazioni di materiali abrasivi (ad esempio, grafite), caratterizzato da una cabina depressurizzata con elevato ricambio di aria. Grazie a un'efficiente ottimizzazione fluidodinamica all'interno della zona di lavoro della macchina, le polveri sottili vengono abbattute in breve tempo.

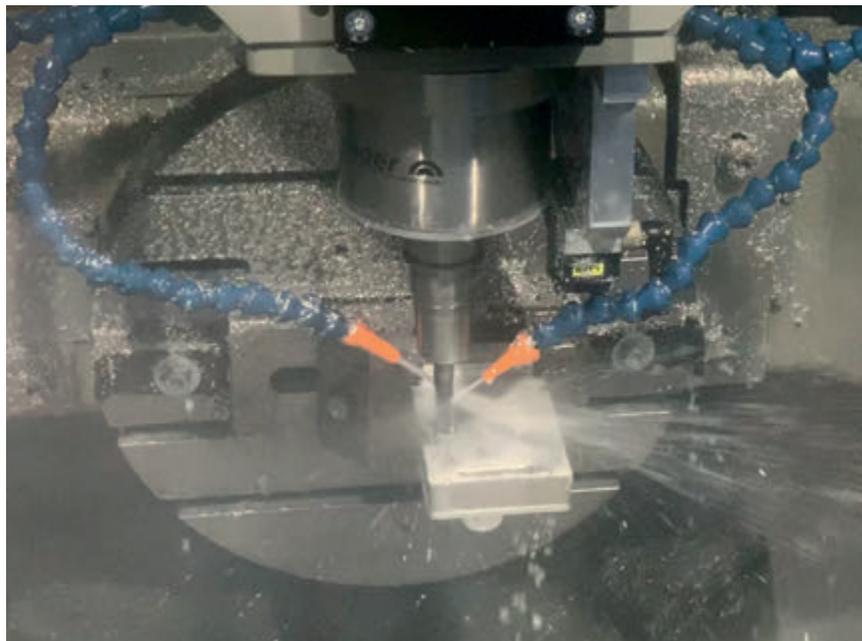
Grazie anche a un sistema di isolamento guide e motori è possibile evitare problemi di usura e di accumulo polveri negli organi di movimentazione.

Una proficua collaborazione

Un altro aspetto che caratterizza il centro UHS Linear 500 è l'utilizzo del controllo numerico Z32 di D.Electron, altro prodotto completamente Made in Italy. "Abbiamo deciso di equipaggiare il nostro centro di lavoro con il CNC D.Electron grazie anche alle referenze di Hiwin, l'azienda che ci ha fornito i motori lineari e torque", spiega Diana.

"D.Electron, infatti, aveva già avuto in passato diverse esperienze su questo tipo di motori che devono garantire elevate performance, velocità e precisioni. Ci siamo incontrati ad Hannover durante l'edizione 2017 della EMO e da lì abbiamo iniziato a lavorare insieme a questo progetto".

La collaborazione tra Satres e D.Electron è stata estremamente proficua, portando allo sviluppo di una



III Lavorazione di fresatura sul centro Satres UHS Linear 500.



III La caratteristica principale dei CNC Z32 è di essere un sistema aperto, quindi con un'ampia gamma di funzioni che possono essere adattate alle varie applicazioni.

macchina estremamente performante. "Ci siamo incontrati spesso durante la fase di progettazione della macchina per trovare insieme le soluzioni tecniche più idonee in base alle prestazioni che si volevano raggiungere", afferma Diana.



III L'esperienza acquisita negli anni da Satres nella progettazione di macchine speciali e a controllo numerico è stata fondamentale per lo sviluppo di una gamma completa di macchine standard, altamente personalizzabili.



III Con il centro di lavoro UHS Linear 500 è possibile effettuare lavorazioni HSM di fresatura, foratura profonda, rettifica e tornitura (in opzione) su superleghe, materiali ceramici e compositi.

“D.Electron non propone un prodotto a scatola chiusa, ma ascolta il proprio cliente e cerca di offrirgli la soluzione migliore mettendo in campo sistemi speciali, accorgimenti, funzioni, ecc., creati “ad hoc”. Il controllo Z32 che equipaggia il nostro centro di lavoro è stato ottimizzato

per le migliori prestazioni nelle lavorazioni ad alta velocità. Grazie a pochi elementi di comando l'utilizzo del controllo numerico risulta estremamente semplice”. Satres ha ricevuto da parte di D.Electron un aiuto importante nella parte di dimensionamento della macchina e della dinamica, ma anche nella taratura degli assi. “Gli assi lineari hanno caratteristiche di accelerazione, ma per poterle sfruttare al meglio è necessario gestire le risonanze meccaniche che potrebbero entrare in gioco e vanificare la precisione della lavorazione”, sostiene Diana.

Funzioni adattabili alle più diverse applicazioni

La caratteristica principale del CNC Z32 è di essere un sistema aperto, quindi con un'ampia gamma di funzioni che possono essere adattate alle varie applicazioni tramite personalizzazioni del front-end e, alla macchina, attraverso il potente PLC integrato. Z32 combina, in un'unica soluzione interamente digitale, sia il sistema CN sia gli azionamenti integrati.

Il CNC, in grado di eseguire sia operazioni di fresatura che di tornitura, è basato su PC e sistema operativo Linux (denominato FlorenZ), ed è in grado di pilotare fino a 32 assi digitali e 16 analogici distribuiti su 6 processi di interpolazione simultanea.

Il controllo numerico Z32 è dotato di un potente elaboratore geometrico-dinamico che offre una soluzione in grado di ridurre i tempi di esecuzione in funzione della tolleranza impostata dall'operatore e delle caratteristiche dinamiche della macchina. La velocità di lettura del CNC Z32 arriva a 11.000 blocchi/s con programma eseguito da memoria interna. Per attivare l'alta velocità esistono alcune specifiche funzioni G che permettono di eseguire varie operazioni come ricostruire la curvatura di traiettorie fornite per punti, impostare la tolleranza di arrotondamento della traiettoria fornita dal CAM, specificare la “morbidezza” dei movimenti macchina.

Lo Z32 dispone di un look-ahead fino a 500 blocchi, ed è dotato di un sistema di limitazione automatica della velocità che impedisce sobbalzi, anche se, per parametri di programmazione anomali, il look-ahead è completamente riempito.

Per il costruttore di stampi, D.Electron ha inserito nel controllo numerico Z32 l'opzione “Stampi”, che rende questo controllo compatibile con il linguaggio di programmazione dei CNC Selca.

Attraverso l'opzione “Stampi” è possibile eseguire il “part program” del controllo Selca sul controllo numerico Z32 senza alcuna ulteriore operazione. Ciò significa che chi lavora sul controllo Z32 con questa opzione è come se lavorasse direttamente sul controllo Selca, cioè con la medesima schermata, stesso linguaggio, uguali comandi, estensioni, ecc., e senza nessuna percentuale di incompatibilità.



III Azionamenti digitali di D.Electron.

Additive Manufacturing e fresatura in un'unica macchina

Satres è un costruttore con obiettivi molto ambiziosi. Ne è un esempio il progetto che sta seguendo attualmente, cioè la costruzione di HMM 500 Hybrid, il primo centro di lavoro italiano che combina i vantaggi di Additive Manufacturing metallica e High Speed Machining a 5 assi in continuo.

“L’Hybrid Metal Manufacturing di HMM 500 Hybrid è il matrimonio ideale tra i due metodi produttivi, pensato per valorizzare al massimo entrambe le tecnologie”, afferma Diana.

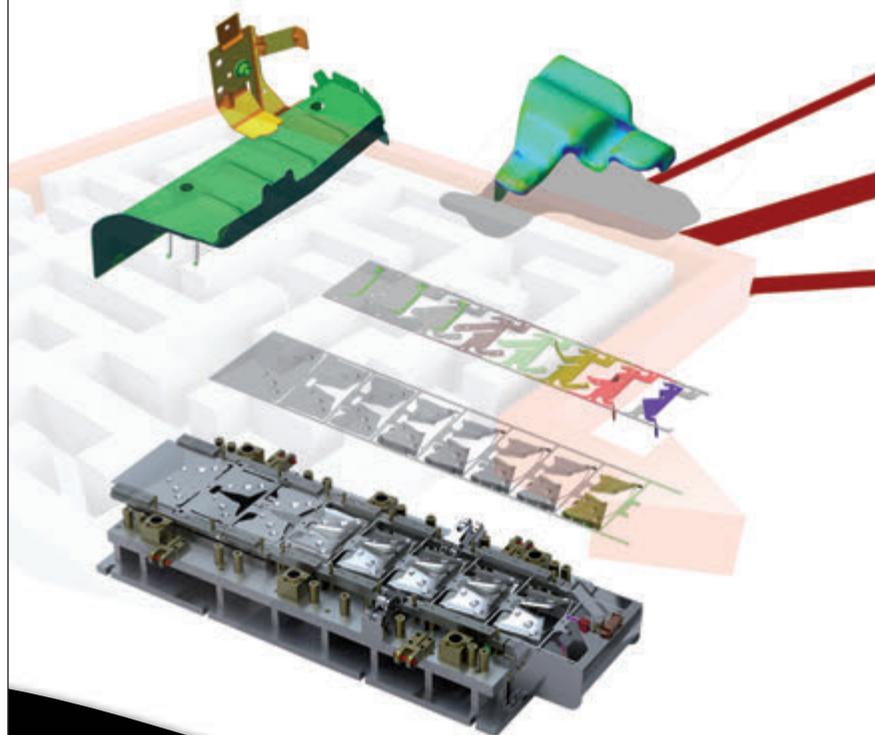
La flessibilità di HMM 500 Hybrid permette di creare componenti metallici in Additive Manufacturing a geometria complessa senza supporti, per una grande varietà di materiali con finiture e precisioni elevate a tempi e costi ridotti.

Il potente modulo software di programmazione integrato consente di generare in maniera semplice e semi-automatica il programma a 5 assi in continuo di deposito/fresatura.

La tecnologia di deposito/fresatura a 5 assi integrata in HMM 500 Hybrid permette di ottenere componenti privi di supporti durante la fase di deposizione del materiale, minimizzando i costi di programmazione a bordo macchina.

Le elevate prestazioni di HMM 500 Hybrid permettono di lavorare in High Speed Machining con il mandrino da 30.000 giri/min (in opzione fino a 60.000 giri/min) e di raggiungere accelerazioni superiori ai 2 g con avanzamenti rapidi oltre i 60 m/min. III

Soluzioni CAD CAM CAE dedicate alla LAMIERA



Solutions

Vero Project
Soluzioni Sistemi Consulenza

sysCAM
Sistemi CAD-CAM

GRUPPO
OVERMACH

Insieme per darvi
il MEGLIO

SOTTO I RIFLETTORI: LA FABBRICA DIGITALE



12
TEMPO DI LETTURA:
minuti

Macchine

DMG MORI ha organizzato, come da tradizione, l'annuale Open House presso lo stabilimento DECKEL MAHO Pfronten, in Baviera. In uno spazio espositivo di 7.500 m², erano in mostra 45 modelli di macchine di ultima generazione e 15 soluzioni di automazione oltre a soluzioni software per la Fabbrica Digitale.

di Alberto Marelli

DMG MORI si è presentata come motore dell'innovazione nel campo della digitalizzazione e dell'automazione durante la tradizionale Open House annuale, tenutasi dall'11 al 15 febbraio scorso presso lo stabilimento DECKEL MAHO Pfronten, in Baviera. "DMG MORI è un gruppo con una base solida che continua ad andare a tutta velocità nonostante il rallentamento del

mercato. Per questo motivo continuiamo a investire nei nostri settori strategici del futuro e allineiamo costantemente le nostre sedi alla produzione del futuro", ha affermato Christian Thönes, Presidente del Comitato Esecutivo di DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT. "Il nostro Gruppo continua ad evolversi da costruttore di macchine a fornitore di soluzioni integrate nell'ambiente di

produzione". Lo scorso anno DMG MORI ha investito circa 20 milioni di euro nell'ampliamento dei reparti produttivi di Pfronten. È stato costruito, ad esempio, un nuovo capannone logistico oltre ad un ampliamento di 1.200 m² dell'area dedicata al montaggio della serie di macchine monoBLOCK.

La "Excellence Factory monoBLOCK" sarà presto ampliata con un nuovo e pionieristico concetto di montaggio: in futuro, infatti, le macchine saranno prodotte su un sistema di trasporto senza conducente (AGV) in un assemblaggio in linea.

Quattro anteprime mondiali

Durante l'Open House, DMG MORI ha presentato 45 macchine ad alta tecnologia e 15 soluzioni di automazione. All'evento circa 8.000 visitatori internazionali sono stati accolti da quattro anteprime mondiali: il centro di lavoro orizzontale universale DMU / DMC 65 H monoBLOCK, il LASERTEC 400 Shape per la testurizzazione laser di pezzi fino a 20.000 kg, il LASERTEC 30 DUAL SLM per la produzione additiva nonché il sistema di pallet modulare PH CELL.

Gli addetti ai lavori hanno potuto apprezzare anche le numerose soluzioni legate alla digitalizzazione, come ad esempio la connettività end-to-end come standard per tutte le macchine, l'aggiornamento di tutti i CELOS esistenti, il nuovo portale clienti *my* DMG MORI e il sistema TULIP come semplice strumento di digitalizzazione. Ma andiamo con ordine.

Un esclusivo concetto di macchina

Con la DMC 65 H monoBLOCK, DMG MORI ha presentato un nuovo highlight nella lavorazione orizzontale. L'esclusivo concetto di macchina unisce la flessibilità e l'ergonomia di una macchina verticale a 5 assi con la produttività e l'affidabilità di processo di un centro di lavoro orizzontale. La caduta ottimale dei trucioli rende la macchina particolarmente adatta alla lavorazione affidabile di componenti strutturali per il settore aerospace. I costruttori di stampi beneficiano della possibilità di lavorare direttamente i componenti con fori profondi fino a 550 mm su una sola macchina. DMC 65 H monoBLOCK è caratterizzata dalla flessibilità offerta dalla tavola rotobasculante montata su entrambi i lati e dall'ampia area di lavoro. Ciò consente di lavorare sia alte torri di serraggio che componenti a 5 assi con peso fino a 600 kg. La costruzione termosimmetrica del basamento intrinsecamente rigido della macchina, compreso il supporto a tre punti, garantisce la massima precisione a lungo termine.

Automazione modulare fino a 40 pallet

DMG MORI ha presentato il nuovo sistema di pallet PH CELL con un ingombro di 10,7 m² su una



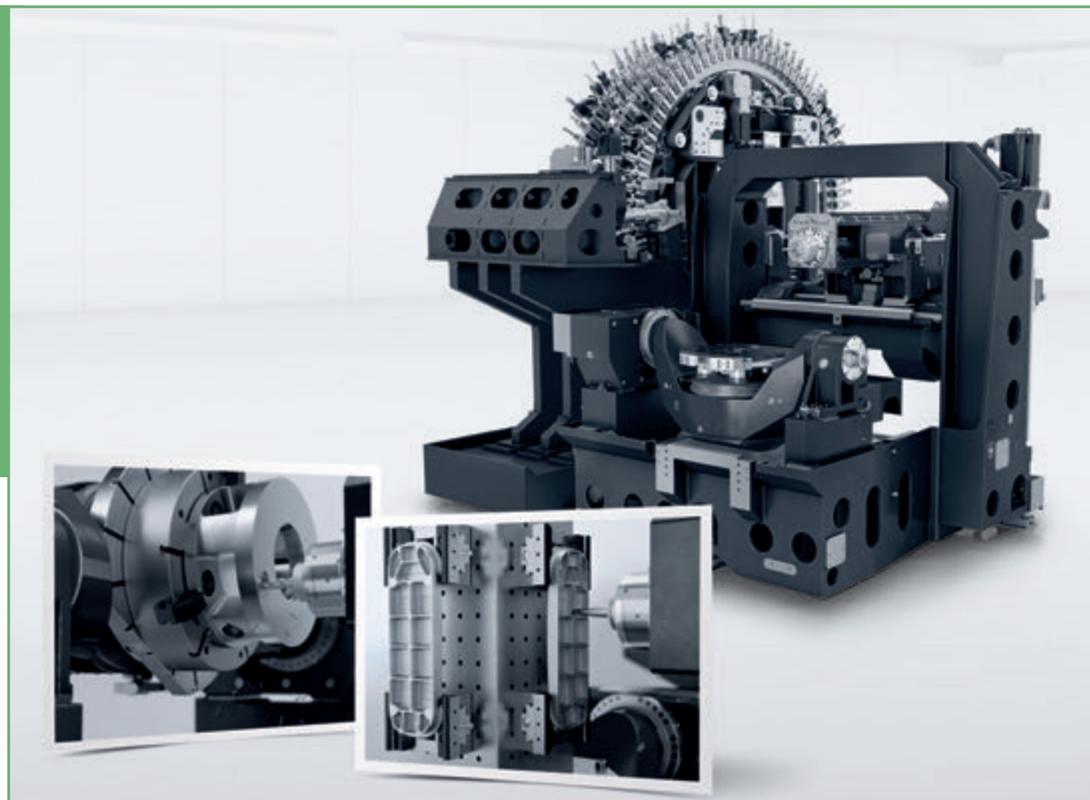
||| Christian Thönes, Presidente del Comitato Esecutivo di DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT, e Masahiko Mori, Presidente di DMG MORI Company Limited, durante la conferenza stampa di presentazione dell'Open House.



||| Il centro di lavoro orizzontale DMC 65 H monoBLOCK presentato in anteprima a Pfronten.

DMU 65 monoBLOCK. Il caricamento laterale nella macchina utensile garantisce ergonomia e accessibilità ottimali all'area di lavoro. Il sistema di pallet ha un design modulare e offre la massima flessibilità. La versione base con modulo ad un ripiano può ospitare fino a 12 pallet da 500x500 mm, 16 pallet da 400x400 mm o fino a 20 pallet da 320x320 mm distribuiti su tre o quattro ripiani. Il sistema può anche essere espanso con un secondo modulo di scaffali, rendendo disponibili fino a 40 posti di stoccaggio pallet. Il secondo modulo ripiano può essere installato a posteriori senza la necessità di spazio aggiuntivo. Una stazione di installazione separata e girevole in opzione consente un attrezzaggio ergonomico durante la lavorazione.

||| Grazie al suo esclusivo concetto di macchina, la DMC 65 H monoBLOCK unisce la flessibilità e l'ergonomia di una macchina verticale a 5 assi con la produttività e l'affidabilità di processo di un centro di lavoro orizzontale.



||| Un momento dell'Open House.



||| Diego Spini,
Amministratore
Delegato di
DMG MORI Italia.

Testurizzazione laser per stampi XXL

LASERTEC 400 Shape amplia il portafoglio DMG MORI nella testurizzazione laser a 5 assi nel settore degli stampi di grandi dimensioni fino a 3.350x1.350x1.000 mm con un peso del pezzo fino a 20.000 kg. La testa laser di nuova concezione ruota da -100° a $+135^{\circ}$ e ha un campo di rotazione di $\pm 200^{\circ}$, che consente la lavorazione in sottosquadra. Il design gantry ergonomico e termosimmetrico della LASERTEC 400 Shape garantisce la massima precisione e un'elevata qualità di testurizzazione. Il nuovo modello consente una velocità di lavorazione fino a tre volte più veloce con questo livello di qualità, grazie alla testurizzazione ad elevate prestazioni. La LASERTEC 400 Shape apre così la possibilità di un numero infinito di trame di qualità ripetibile e con caratteristiche funzionali come resistenza ai graffi, proprietà idrorepellenti o brillantezza.

Aumentare la produttività fino all'80%

In qualità di partner globale nell'Additive Manufacturing di componenti metallici, DMG MORI risponde pienamente al settore tecnologico in rapida crescita con sviluppi innovativi e una gamma completa di consulenza. La produzione additiva si sta affermando sempre più come un processo all'avanguardia per uso industriale, comportando anche la necessità di adattarsi alle esigenze di questa tecnologia. DMG MORI ne tiene costantemente conto nello sviluppo delle serie LASERTEC 3D hybrid, LASERTEC 3D e LASERTEC SLM.

I temi centrali sono la disponibilità tecnica delle macchine,



DMG MORI ha presentato il nuovo sistema di pallet PH CELL con un ingombro di 10,7 m² su una DMU 65 monoBLOCK.

la loro produttività, la qualità dei componenti e la sicurezza sul lavoro. A Pfronten, DMG MORI ha presentato il modello LASERTEC 30 DUAL SLM. La nuova ammiraglia nella produzione generativa mediante fusione laser selettiva (SLM) su letto di polvere è dotata di un modulo ottico ad alta precisione con due laser, che insieme possono costruire uno o più pezzi in parallelo, aumentando la produttività fino all'80%.

Due potenti laser da 600 W, il cui campo di scansione copre l'intera area di costruzione, consentono velocità di costruzione fino a 90 cm³/h. Il software riconosce automaticamente quale strategia di scansione è la più efficiente, garantendo così che la macchina funzioni sempre in modo ottimale e che possa essere utilizzata in modo flessibile in base alle esigenze di stampa.

Un'altra novità è il sistema di filtraggio permanente, che funziona indipendentemente dal materiale e grazie alla passivazione automatica delle polveri metalliche offre un nuovo livello di durata e sicurezza sul lavoro.

Il raffreddamento attivo dell'area di costruzione permette agli utenti di rimuovere più rapidamente i componenti finiti e quindi di preparare più velocemente i nuovi ordini.

Il risultato è un ulteriore aumento della produttività.

Digitalizzazione integrata

Poche aziende hanno avuto il successo di DMG MORI nel potenziamento e nell'espansione digitale della sua attività tradizionale di produzione di macchine utensili e relativi servizi per molti anni.

Un esempio è il sistema operativo e di controllo basato su APP CELOS, oggi utilizzato nei sistemi di controllo di oltre 20.000 macchine DMG MORI in tutto il mondo.

Anche DMG MORI PLANNING & CONTROL e la piattaforma di manutenzione e riparazione indipendente dal produttore WERKBLIQ stanno riscontrando successo.



Il sistema PH CELL può essere espanso con un secondo modulo di scaffali, rendendo disponibili fino a 40 posti di stoccaggio pallet.

Portale per la gestione automatizzata delle richieste di assistenza e pezzi di ricambio

“Dalla sua presentazione in anteprima mondiale alla EMO 2019, il nuovo portale clienti *my DMG MORI* si è dimostrato pienamente efficiente”, ha affermato Diego Spini, Amministratore Delegato di DMG MORI Italia. Dopo poche settimane, già 4.000 clienti avevano effettuato la registrazione gratuita. “L’obiettivo è di raggiungere 20.000 utenti entro la fine di quest’anno. La ragione del successo è che *my DMG MORI* offre all’officina una scelta di funzioni innovative per il controllo integrato, il monitoraggio e la documentazione di tutti i processi di assistenza orientati

||| La nuova LASERTEC 400 Shape amplia il portafoglio DMG MORI nella testurizzazione laser a 5 assi nel settore degli stampi di grandi dimensioni.



||| Il settore della costruzione stampi è di riferimento per DMG MORI.



alle macchine", ha continuato Spini. Le richieste di assistenza possono quindi essere avviate e inviate praticamente con un semplice "clic" tramite my DMG MORI. Il modulo di richiesta interattivo previene eventuali



||| my DMG MORI: l'unico portale clienti per la gestione automatizzata delle richieste di assistenza e pezzi di ricambio - disponibile anche per prodotti di altri fornitori grazie a WERKBLiQ upgrade.

equivoci. Richieste di assistenza specifiche e foto o video, da allegare in opzione, raggiungono direttamente il Service Expert DMG MORI di competenza. Inoltre, la funzione "Tracking & Tracing" garantisce trasparenza per tutti i processi e le procedure di assistenza. Anche gli ordini di pezzi di ricambio possono essere monitorati di continuo. Inoltre, la funzionalità unica del my DMG MORI non deve essere limitata a DMG MORI. Con un aggiornamento senza barriere alla piattaforma di manutenzione e assistenza WERKBLiQ, i clienti possono accedere a tutta la gamma dei servizi my DMG MORI per l'intero parco macchine, compresa l'ottimizzazione di tutti i processi di manutenzione.



III **LASERTEC 30 DUAL SLM:** due potenti laser da 600 W, il cui campo di scansione copre l'intera area di costruzione, consentono velocità di costruzione fino a 90 cm³/h.



III Grazie a **TULIP** i flussi di lavoro manuali durante il funzionamento dei macchinari o dei processi di assemblaggio vengono visualizzati passo dopo passo tramite le app **TULIP** e incrementati con i dati pertinenti.

La via più facile verso la digitalizzazione

A Pfronten si è celebrata in anteprima anche la collaborazione tra DMG MORI e il fornitore di software statunitense TULIP.

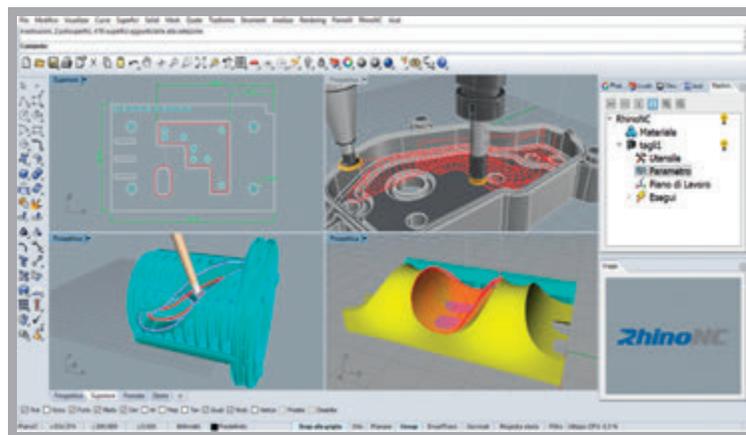
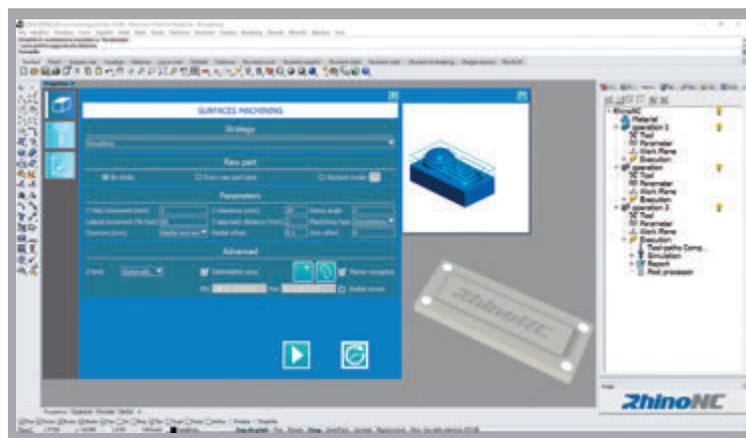
L'idea alla base delle soluzioni TULIP è la semplicità stessa: i flussi di lavoro manuali durante il funzionamento dei macchinari o dei processi di assemblaggio vengono visualizzati passo dopo passo tramite le app TULIP e incrementati con i dati pertinenti. Il sistema guida l'operatore in ogni singola fase del processo e registra tutti i dati (digitali) rilevanti sullo stato "lungo la strada". Un gran numero di casi pratici esemplificativi è disponibile per il cliente in una libreria di app come "campioni" adattabili per "registrare" il processo. Gli utenti possono inoltre utilizzare la piattaforma senza codice di TULIP per creare in modo indipendente app di produzione senza alcun know-how IT o competenze di programmazione speciali. DMG MORI pone così le persone al centro della digitalizzazione e lascia la piena responsabilità personale in officina. Questo è un altro motivo per cui DMG MORI è convinta che le soluzioni TULIP renderanno notevolmente più semplice per le aziende di piccole e medie dimensioni l'accesso alla produzione digitale. III

Vieni a scoprire il nuovo

RhinoNC

CAM Solution Integrated into Rhinoceros®

La **SOLUZIONE CAM** integrata in Rhinoceros

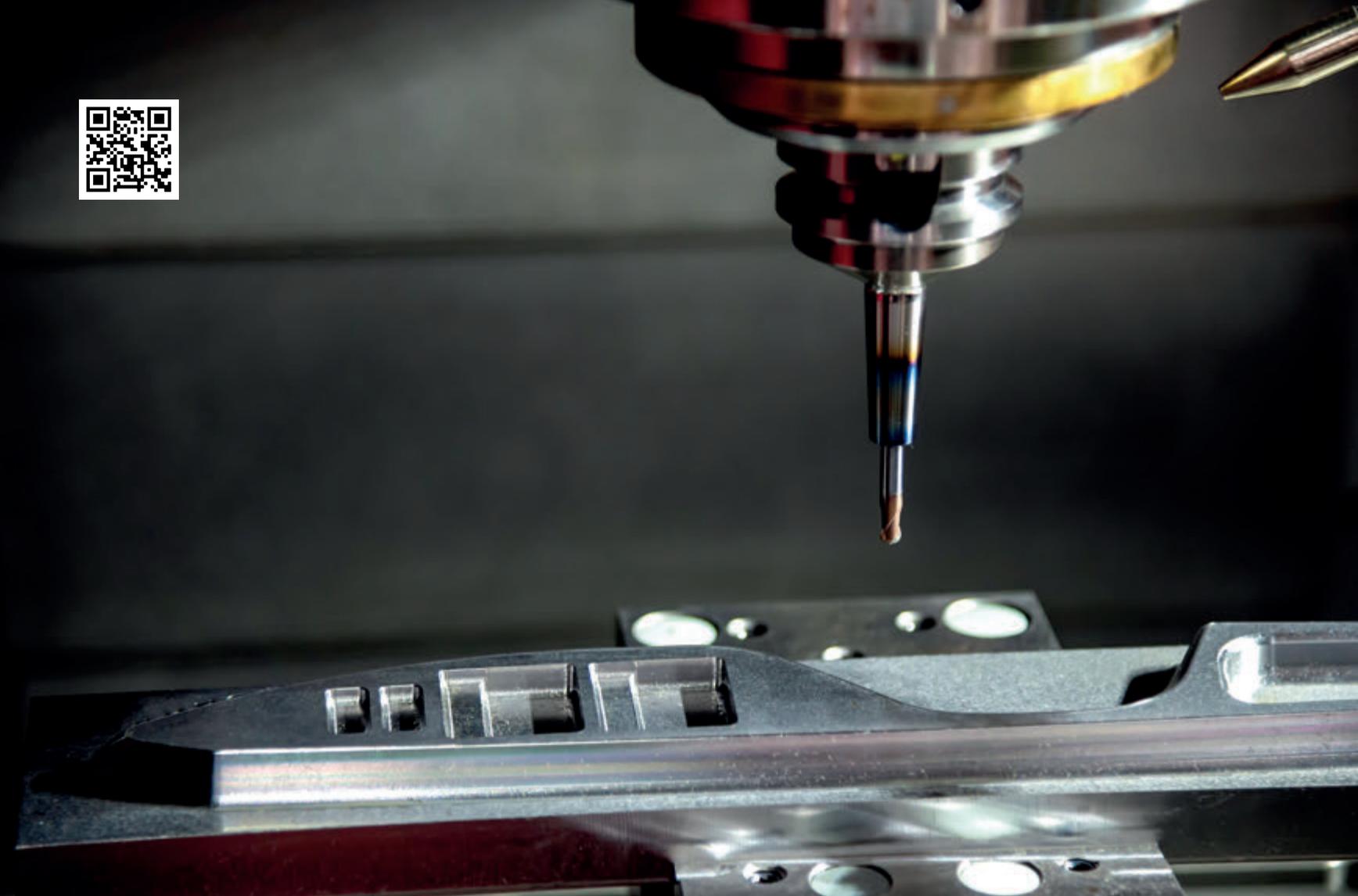


CIM
system
Computer Integrated Manufacturing

www.cimsystem.com



CIMsystem s.r.l. - Via Monfalcone, 3 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - ITALY
t: +39 02 87213185 - 02 66014863 - f: +39 02 61293016 - info@cimsystem.com



LO STAMPO È SEMPRE PIÙ DI RIFERIMENTO

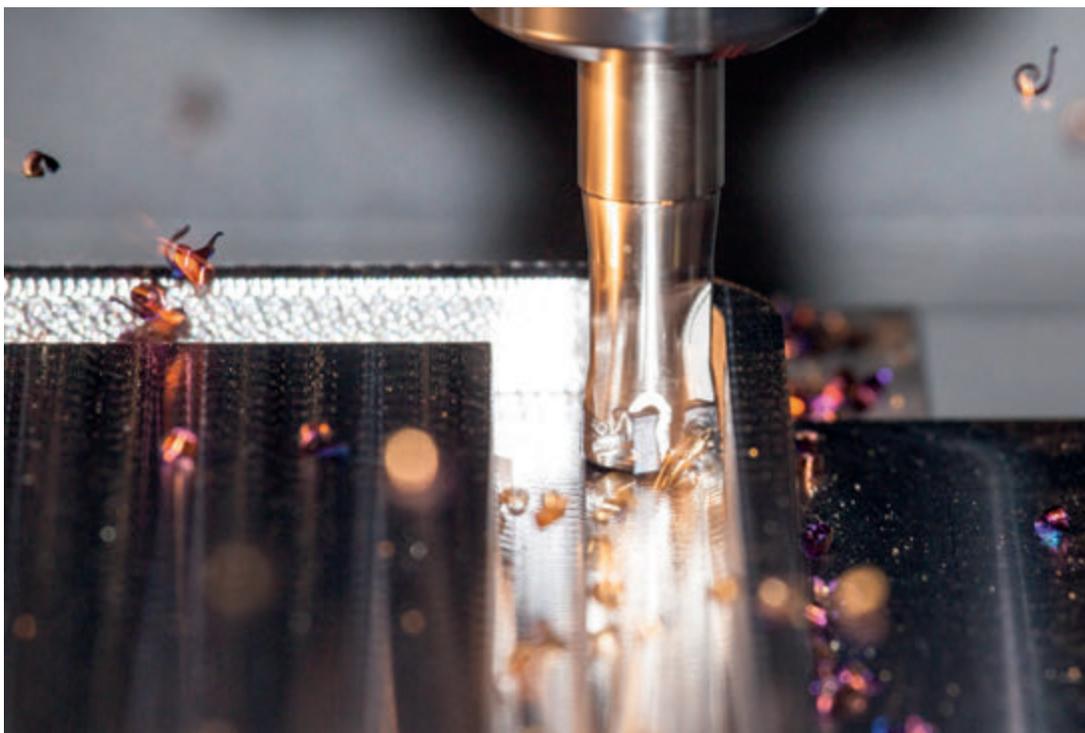
Utensili

I costruttori di stampi necessitano di un buon supporto tecnico e consulenza per acquistare gli utensili di alta qualità più adatti alle loro applicazioni.

Per aiutare le aziende ad acquisire conoscenze ed esperienza, Dormer Pramet ha creato un team di specialisti dedicato al segmento degli stampi.

di Giovanni Sensini





III Dormer Pramet collabora con numerosi produttori di stampi e matrici, dalle aziende che producono piccoli componenti a quelle che realizzano pezzi forgiati di grandi dimensioni.

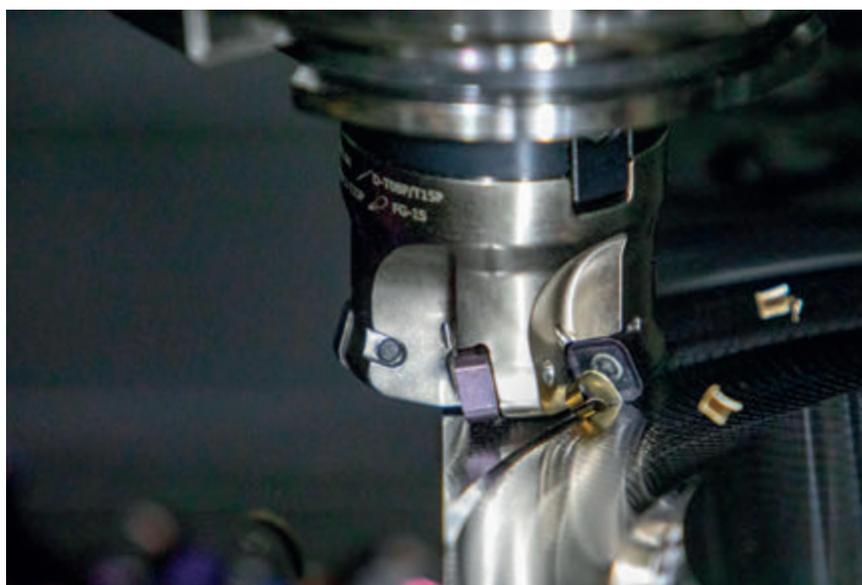
Negli ultimi anni, il produttore globale di utensili Dormer Pramet ha ampliato la sua offerta di utensili con una ricca gamma di frese integrali e con inserti a fissaggio meccanico per supportare una grande varietà di applicazioni nel settore della costruzione di stampi e matrici. Questo settore richiede la capacità di creare una vasta gamma di attrezzature per lo stampaggio, spesso realizzate con materiali con caratteristiche tali da rendere difficile la lavorazione meccanica, e che richiedono utensili in grado di supportare velocità di avanzamento elevate, nonché l'asportazione di grandi quantità di materiale.

Tra i più comuni componenti richiesti vi sono gli stampi per iniezione plastica, stampi per forgiatura, pressofusione e micro stampi, ognuno dei quali richiede attrezzature specifiche per soddisfare i requisiti delle diverse applicazioni. Questa ampia gamma di applicazioni richiede l'utilizzo di lavorazioni che spaziano dalla sgrossatura pesante fino alla finitura di precisione.

Dormer Pramet collabora con numerosi costruttori di stampi, da aziende che producono componenti di piccole dimensioni, come stampi per bottiglie e custodie per smartphone, fino ad articoli di grandi dimensioni. I pezzi da realizzare sono spesso realizzati con materiali difficili da lavorare, come acciaio pre-temprato, acciaio per utensili temprato e acciaio inossidabile.

Tra i materiali più classici troviamo gli acciai per utensili P20, H13 e D2, basati su standard internazionali. Il P20 è un materiale versatile e a bassa lega che offre buoni livelli di tenacità e resistenza moderata. Viene utilizzato comunemente per realizzare stampi a iniezione per plastica e pressofusioni.

Un materiale versatile al cromo-molibdeno è l'H13, adatto



III Con otto taglienti, gli inserti SNGX11 di forma quadrata rappresentano una soluzione estremamente vantaggiosa.

per applicazioni in cui le temperature oscillano durante il processo di lavorazione. Resiste alla fatica termica e alle cricche che possono verificarsi in diverse fasi durante la creazione degli stampi.

Infine, il D2 è un acciaio per utensili ad alto tenore di carbonio e cromo, che presenta proprietà antiusura e resistenza all'abrasione a buoni livelli. È generalmente trattato termicamente fino a una durezza di circa 62 HRC, dove può ancora essere lavorato con utensili e strategie di lavorazione corretti. Gli alti livelli di cromo, quando indurito, conferiscono un livello medio di resistenza alla corrosione.

Team di specialisti dedicato al settore degli stampi

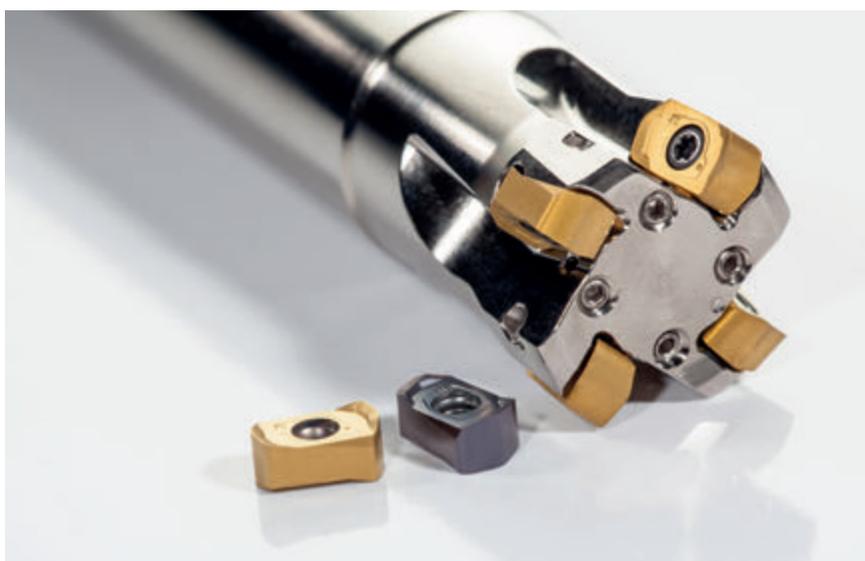
Dato che i pezzi da lavorare sono composti di molti materiali diversi, e vista l'ampia varietà delle dimensioni per le diverse operazioni di lavorazione, disporre degli utensili di taglio giusti è fondamentale. Dormer Pramet, presente alla prossima edizione di MECSPE, offre numerosi utensili standard e speciali, principalmente frese, per supportare la produzione di piccoli quantitativi per applicazioni specifiche.

Inoltre, vista l'eterogeneità del settore degli stampi, agli utenti finali servono un buon supporto tecnico e consulenza per acquistare gli utensili di alta qualità più adatti alle loro applicazioni. Per aiutare i suoi clienti ad acquisire conoscenze ed esperienza, Dormer Pramet ha

offre una soluzione estremamente conveniente e versatile. Inoltre, il nuovo inserto SNGX11 bilaterale supporta la fresatura a velocità elevata fino a una profondità di taglio di 1,7 mm. "Presentato nel novembre 2019, il tagliente irrobustito garantisce alti livelli di durabilità e sicurezza del processo, in particolare durante la lavorazione di spigoli all'interno di una tasca. Con otto taglienti, l'inserto SNGX11 di forma quadrata, rappresenta anche una soluzione estremamente vantaggiosa", afferma Jass.

Per la fresatura a copiare

Un'altra operazione chiave nel settore degli stampi è la fresatura a copiare. La famiglia di utensili intercambiabili per la fresatura di Dormer Pramet comprende le frese SCN05C per semifinitura e finitura di acciai, acciai



III La famiglia di utensili intercambiabili per la fresatura di Dormer Pramet comprende le frese SCN05C per semifinitura e finitura di acciai, acciai temprati e ghise.

III Con il loro esclusivo design, le frese SBN10 sono adatte per una varietà di operazioni di fresatura, dalla sgrossatura alla finitura.

creato un team di specialisti dedicato al segmento degli stampi. A guidare il team è Pavel Jass, Responsabile del Settore Stampi e Matrici. "La nostra gamma di utensili per stampi e matrici comprende frese integrali e a inserti intercambiabili. Ciò significa che siamo in grado di fornire utensili da taglio adatti a una vasta gamma di lavorazioni. Il nostro assortimento per la fresatura rappresenta il cardine della nostra offerta, dalla sgrossatura pesante a finitura di ottima qualità. Il programma include frese a copiare, frese a spianare, frese per spallamento e frese ad alta velocità".

Come parte della sua espansione nel segmento delle matrici e degli stampi, Dormer Pramet ha creato un vasto assortimento di frese ad alta velocità e di recente ne sono state introdotte molte. Le frese SBN10, ad esempio, sono adatte per una varietà di lavorazioni di fresatura, con l'esclusivo design, dalla sgrossatura alla finitura. Sono disponibili in una gamma di diametri da 16 a 42 mm, con diverse opzioni. Questa fresa è supportata da una gamma di inserti BNGX10, per profondità di taglio fino a 1 mm. L'inserto brevettato a doppia faccia con quattro taglienti

temprati e ghise. "Il suo passo ridotto aumenta il numero dei suoi denti e consente di ottenere una produttività superiore di almeno il 20% rispetto alle frese con un passo standard. Il livello di vibrazione viene notevolmente ridotto facilitando l'ottimizzazione del taglio di angoli e tasche", sottolinea Jass.

Inoltre, le frese SRC10 di Dormer Pramet sono disponibili in diametri da 25 a 66 mm e in una varietà di modelli. Per tutti gli utensili troviamo incorporato il passaggio per il refrigerante, un numero elevato di denti e un design della sede che offre il massimo supporto agli inserti con otto sfaccettature.

Le frese a testa emisferica intercambiabili (tra cui le famiglie ZP, XP, SRC e PPH) offrono un'altra scelta per affrontare lavorazioni che vanno dalla sgrossatura alla semifinitura di una tasca. La gamma Multiside XP, ad esempio, è una soluzione di profilatura ad alte prestazioni, dotata del sistema di bloccaggio brevettato SideLok™ per ottenere un elevato livello di stabilità, soprattutto nella lavorazione a cinque assi di superfici complesse.

Tra gli utensili sferici, le frese a testa emisferica di



III Il nuovo inserto SNGX11 bilaterale supporta la fresatura a velocità elevata fino a una profondità di taglio di 1,7 mm.

Dormer Pramet supportano la fresatura di profili tridimensionali e la modellazione di superfici complesse. La gamma S2xx e S5xx per acciai temprati è disponibile in lunghezze da corte a extra lunghe e presenta un doppio raggio per ridurre le forze di taglio e supportare velocità di avanzamento più elevate.

Il tagliente rinforzato offre maggiore resistenza alle forze radiali generate durante la lavorazione di acciai temprati, mentre il design rinforzato aumenta la stabilità e la velocità di asportazione del metallo.

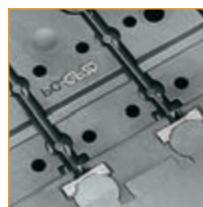
Inoltre, il programma S7xx di frese in metallo duro integrale offre un'opzione di fresatura multi-materiale. "Tutte le frese di questa gamma presentano un margine extra sul tagliente per garantire un processo di lavorazione altamente stabile e sicuro. Una varietà di diametri, lunghezze, design e rivestimenti delle scanalature, nonché profili di sgrossatura e opzioni di raggi angolari, rendono questa gamma un'ottima scelta", assicura Jass.

"In particolare, le frese S766 e S767 includono una diversa distanza tra i taglienti per effettuare lavorazioni senza vibrazioni, ottenere un'eccellente finitura superficiale e dispongono di un'elica diseguale per ridurre le forze di taglio e migliorare le prestazioni di lavorazione. La struttura a elica diseguale migliora gli effetti dati da una diversa distanza tra i taglienti, consentendo anche di ottenere velocità più elevate".

Questa vasta gamma di utensili da taglio dimostra l'impegno di Dormer Pramet nel segmento della costruzione stampi e matrici, per il quale nei prossimi anni sono previste ulteriori novità. III

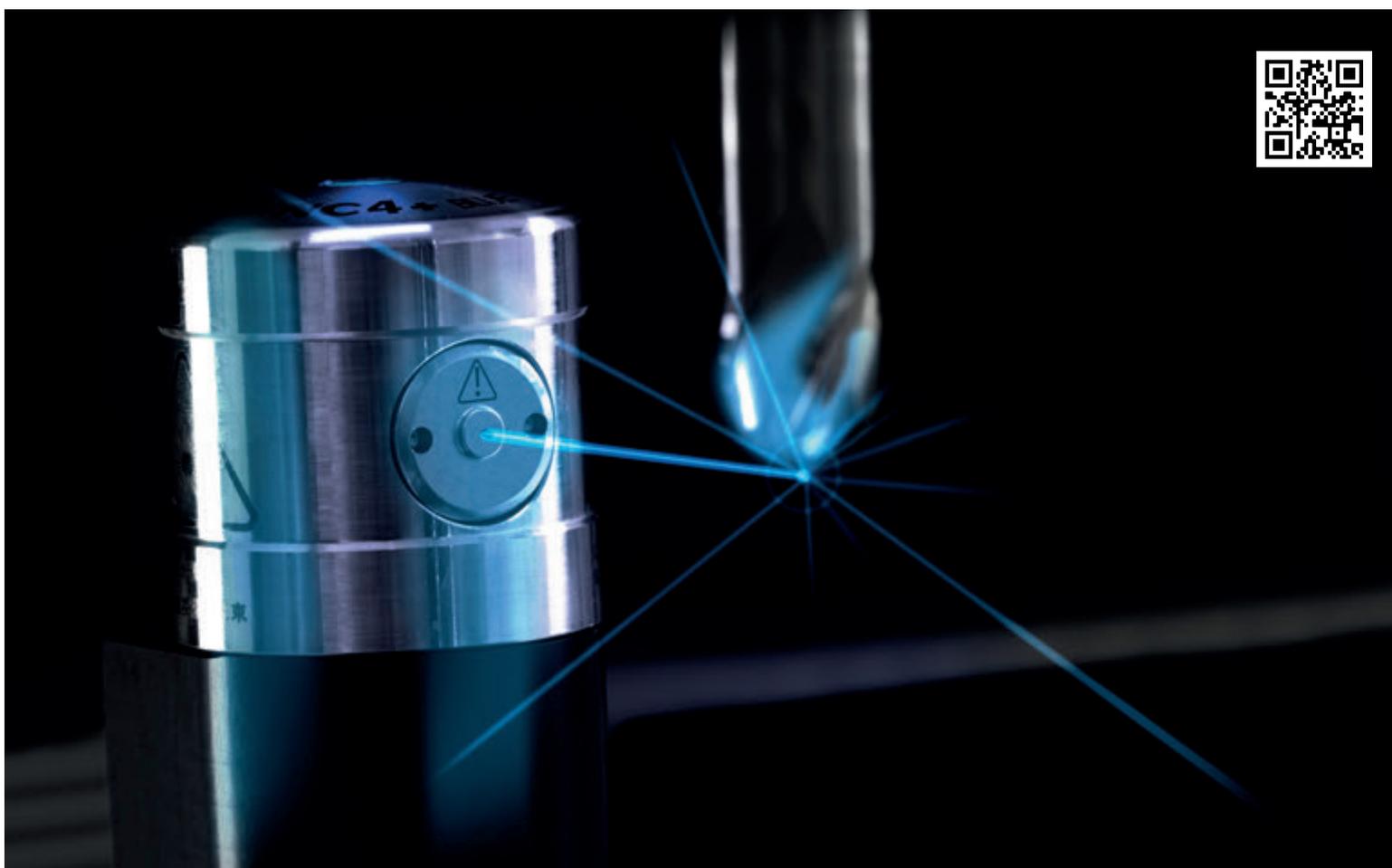


SWA



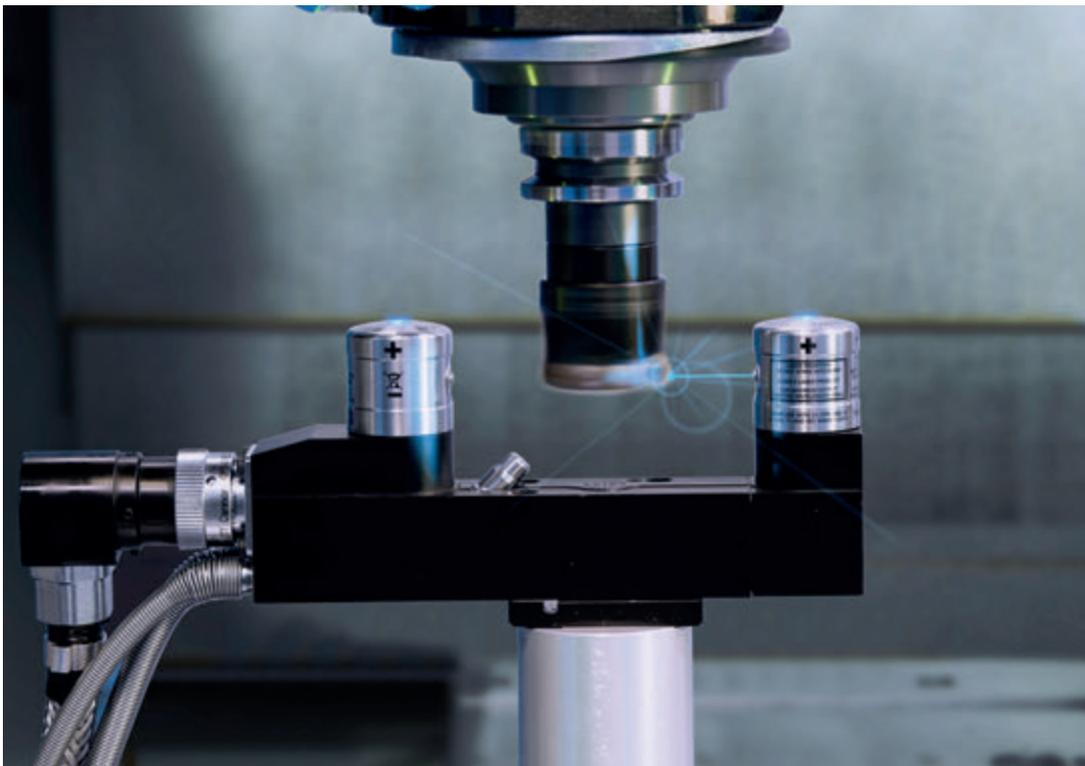
Sistemi di saldatura laser e riparazione stampi

LA SMART TECHNOLOGY GUIDA LA PRODUZIONE DEL FUTURO



Renishaw propone una vasta gamma di soluzioni smart factory e Industria 4.0 in grado di rendere più efficiente il processo produttivo in tutte le sue fasi: dai prodotti ad elevata accuratezza e velocità per le ispezioni su macchine utensili fino alle soluzioni flessibili di ispezione in officina.

di Adriano Moroni



||| **NC4+ Blue** è in grado di offrire un'elevata accuratezza di misura con prestazioni conformi agli standard industriali.

||| **Roberto Rivetti, Amministratore Delegato della filiale italiana di Renishaw.**

I processi di lavorazione intelligente sono un aspetto fondamentale per le aziende che vogliono sfruttare totalmente i vantaggi offerti da Industria 4.0. In quest'ambito, Renishaw continua a investire nello sviluppo di soluzioni di smart technology e di controllo dei processi in modo che le aziende possano migliorare in maniera sostanziale il processo produttivo in tutte le sue fasi. Un prodotto che va proprio in questa direzione è il nuovo sistema di presetting utensili senza contatto NC4+ Blue. Partendo dal successo dei sistemi di presetting utensili della serie NC4, la cui versione ottimizzata era stata presentata nel 2017, Renishaw ha sviluppato NC4+ Blue, l'ultima evoluzione dei sistemi di presetting utensili senza contatto in grado di offrire un'elevata accuratezza di misura con prestazioni conformi agli standard industriali.

“Grazie all'innovativa tecnologia con laser blu (in via di brevetto) e alle nuove ottiche, i sistemi NC4+ Blue migliorano significativamente l'accuratezza delle misure e consentono di lavorare i pezzi con maggiore precisione ed efficienza”, afferma Roberto Rivetti, Amministratore Delegato della filiale italiana di Renishaw. “Rispetto alle sorgenti laser rosse, tipiche dei sistemi di presetting utensili senza contatto, la tecnologia con laser blu ha una lunghezza d'onda inferiore e produce quindi un migliore effetto di diffrazione e una geometria del fascio ottimizzata.

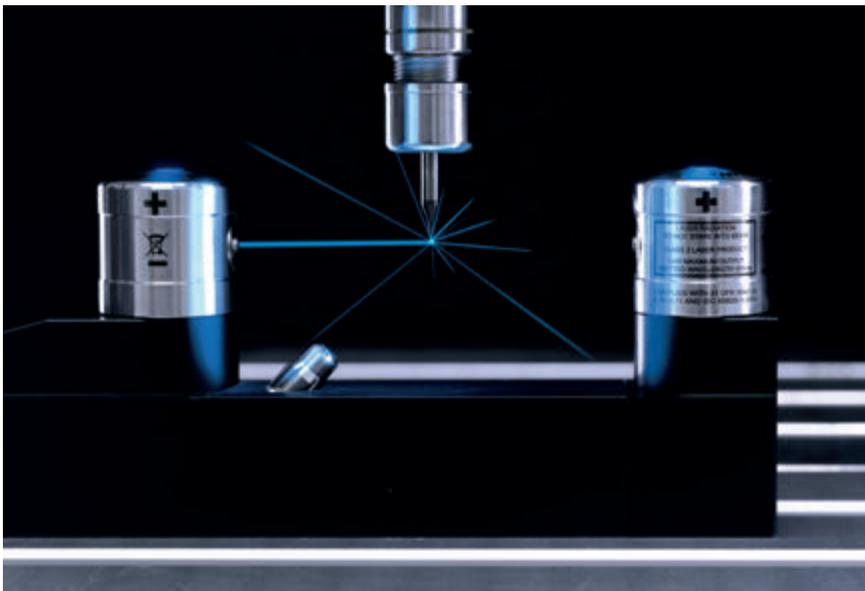
Queste caratteristiche consentono di misurare utensili molto piccoli e di ridurre gli errori di misura fra un utensile e l'altro, fattore molto importante quando si devono eseguire lavorazioni utilizzando molti utensili diversi”.

Inoltre, i sistemi NC4+ Blue sfruttano i nuovi pacchetti software di presetting utensili senza contatto sviluppati da

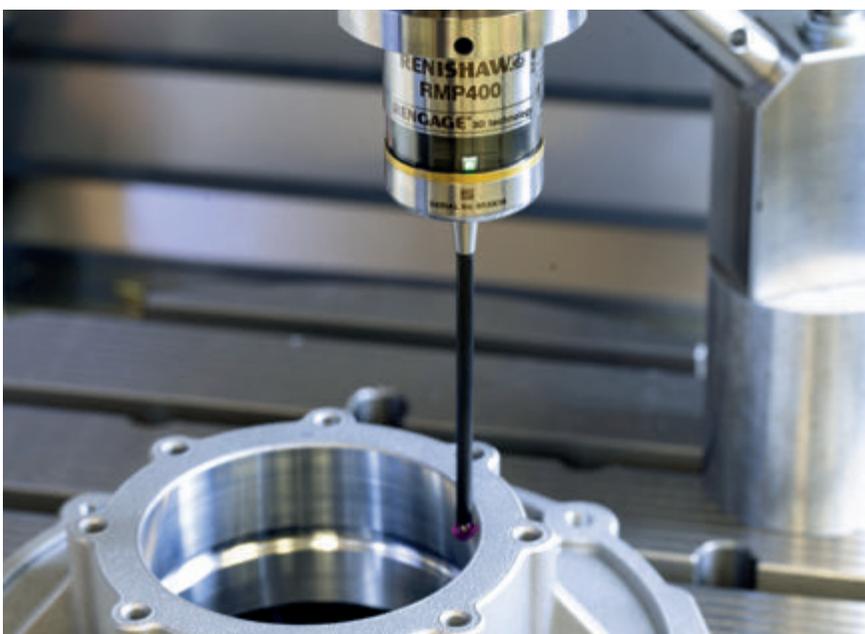


Renishaw che includono una modalità di misura doppia con tecnologia di ottimizzazione automatica. La combinazione di queste caratteristiche assicura misure rapide e affidabili, anche in presenza di refrigerante, con un importante risparmio di tempo e denaro.

Da sottolineare che il supporto per NC4+ Blue è ora integrato in tutte le interfacce utente di Renishaw, incluse le app per macchine utensili e smartphone, come Set and Inspect e GoProbe. “Queste piattaforme di programmazione, intuitive e molto potenti, rappresentano lo strumento perfetto per gli operatori con una scarsa conoscenza dei codici macchina ma nello stesso tempo risultano estremamente comode per gli utenti esperti”, dichiara Rivetti.



III I sistemi NC4+ Blue sfruttano i nuovi pacchetti software di presetting utensili senza contatto sviluppati da Renishaw che includono una modalità di misura doppia con tecnologia di ottimizzazione automatica.



III La nuova sonda RMP400 è andata ad arricchire ulteriormente l'offerta Renishaw nel campo delle sonde per macchine utensili con tecnologia RENGAGE™.

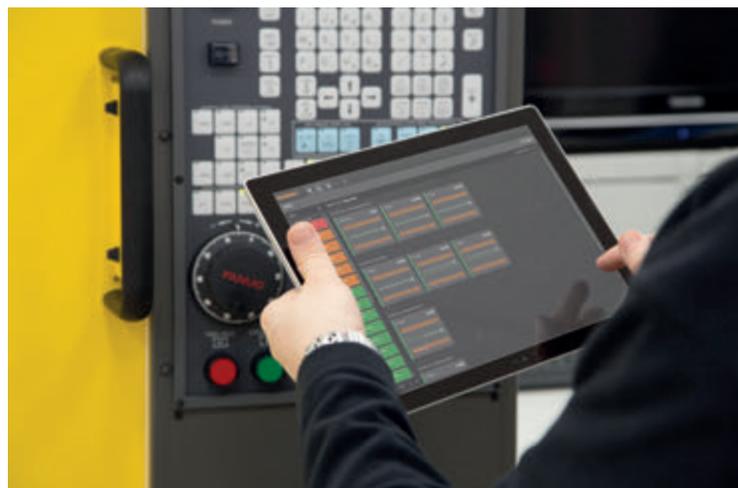
Un'app pensata per la smart factory

Le tecnologie Renishaw favoriscono l'interconnessione in ambito Industry 4.0. La misura in macchina degli utensili aiuta i produttori nell'automazione e nell'ottimizzazione dei processi, riducendo i problemi relativi alla qualità e ai periodi di inattività delle macchine CNC. Con l'ultima versione dell'app Reporter di Renishaw, è possibile visualizzare uno storico dei dati utensile acquisiti da NC4+ Blue ed esportare i risultati per utilizzarli con i software e i sistemi di controllo preferiti.

Reporter mostra lo stato di ciascuna misura (ok, errore o avviso) ed è indicata per operazioni di reportistica di base. Inoltre, consente di visualizzare ed esaminare i dati di



III Reporter è un'applicazione per il monitoraggio in tempo reale dei processi.



III L'app Reporter può essere utilizzata per visualizzare i dati acquisiti attraverso altri software Renishaw per macchine utensili e tramite cicli di ispezione di produttori diversi.

misura salvati in archivio per identificare le tendenze e gli effetti termici sul lungo periodo e pianificare in tutta comodità interventi di manutenzione preventiva. In contesti di smart factory, la raccolta dei dati sulle operazioni produttive è un'attività di routine che consente di ottenere informazioni da utilizzare per la risoluzione dei problemi o per ottimizzare i processi produttivi. Reporter dispone di una nuova opzione di esportazione dati che ne semplifica l'acquisizione e la condivisione. Gli utenti possono esportare i dati di ispezione dei pezzi e delle misure utensile raccolte con l'app Reporter in un file CSV, oppure inviarli in streaming alla macchina utensile tramite MTConnect, lo standard per lo scambio dati delle macchine utensili. I dati esportati si possono quindi salvare per una migliore tracciabilità oppure possono essere importati nelle applicazioni software di controllo qualità degli utenti per

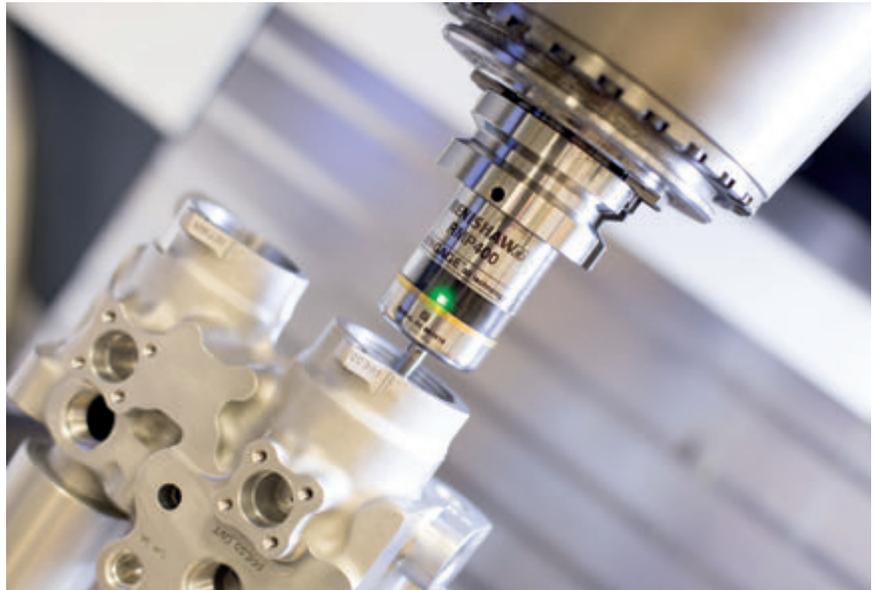
fornire ai produttori informazioni utili sui loro processi produttivi.

Oltre alle ispezioni e alle impostazioni pezzo, i sistemi di misura per macchine utensili di Renishaw sono in grado di definire la lunghezza e il diametro degli utensili da taglio della macchina. La versione più recente dell'app Reporter è in grado di registrare gli aggiornamenti al correttore utensile e di mostrare un grafico delle variazioni nel tempo della lunghezza e del diametro degli utensili da taglio. La possibilità di monitorare l'usura delle frese aiuta gli operatori a capire quando è il momento di effettuare una sostituzione, per evitare scarti derivanti da un'usura eccessiva e risparmiare denaro, evitando di sostituire gli utensili troppo presto.

Ora, l'app Reporter consente di filtrare i dati in base a ID pezzo, nome elemento o intervallo di date, semplificando la ricerca dei dati desiderati. Grazie all'opzione di esportazione, gli utenti possono anche scegliere di esportare i dati filtrati per eseguire analisi più approfondite. Inoltre, in aggiunta alla vista standard con grafici di controllo, gli utenti hanno ora la possibilità di utilizzare una nuova visualizzazione a tabelle più compatta.

Ridurre il tempo ciclo e massimizzare la produttività

Per le attività di ispezione sulle macchine utensili, Renishaw propone le tecnologie RENGAGE™ e SupaTouch che riducono il tempo ciclo e massimizzano la produttività. La nuova sonda RMP400 va ad affiancare RMP600, OMP400, OMP600 e MP250, arricchendo ulteriormente l'offerta Renishaw nel campo delle sonde per macchine utensili con tecnologia RENGAGE™. «Questi prodotti - sottolinea Rivetti - uniscono una tecnologia estensimetrica dalla comprovata affidabilità ed elettroniche ultracompatte per assicurare elevate prestazioni 3D e ripetibilità inferiori al micron. Ideali per la misura di forme complesse, le sonde RENGAGE sono perfette per applicazioni nel campo degli stampi e nel settore aerospaziale in cui si utilizzano frequentemente macchine a 5 assi». Grazie alla loro bassa forza di contatto, le sonde non causano deformazioni a forme e superfici dei componenti e risultano particolarmente adatte all'ispezione di pezzi delicati. SupaTouch è invece in grado di determinare in modo intelligente la velocità massima che una macchina utensile può raggiungere senza compromettere la ripetibilità delle misure. Grazie alla sua tecnologia può prendere decisioni intelligenti durante il ciclo di lavorazione e implementare per ciascuna misura la strategia di ispezione più rapida ed efficiente scegliendo tra contatto singolo o doppio. Decisioni intelligenti anche durante la misura dei componenti: se, a seconda del posizionamento del pezzo da lavorare, una sonda viene eccitata durante le fasi di accelerazione o decelerazione, i risultati della misura potrebbero non risultare accurati. Dopo aver rilevato



III RMP400 è indicata per la misura di forme complesse.



III SupaTouch è una tecnologia in grado di determinare in modo intelligente la velocità massima che una macchina utensile può raggiungere senza compromettere la ripetibilità delle misure.

un'inaccuratezza di questo tipo, la tecnologia SupaTouch non genera allarmi, ma ordina automaticamente alla sonda di ripetere la misura della superficie con una velocità adeguata che garantisca la massima accuratezza. «SupaTouch elimina gli interventi di configurazione manuale necessari per definire le strategie di ispezione e le velocità di posizionamento e di avanzamento. Rispetto ai cicli software tradizionali, assicura una riduzione del tempo ciclo fino al 60% nelle macchine CNC», afferma Rivetti. La tecnologia SupaTouch permette di sfruttare al meglio le



III La nuova linea di stili in diamante **OPTIMUM™** è sviluppata in modo specifico per le applicazioni che richiedono stili estremamente resistenti all'usura.



III Gli stili con rivestimento in diamante vengono realizzati su ordinazione, con varie filettature, steli di materiali diversi e sfere di dimensioni che vanno da 1,5 a 8 mm, in base alle esigenze degli utenti.



III QuickLoad è stato sviluppato per l'utilizzo su macchine CMM e fornisce una posizione di lavoro accurata.

funzionalità del software Inspection Plus di Renishaw. Grazie ad esso, gli utenti possono ridurre sensibilmente il tempo ciclo e migliorare i risultati di misura in macchina. In questo modo si ottiene un considerevole aumento della produttività e della redditività delle macchine utensili.

Nuovi stili in diamante

Renishaw ha inoltre sviluppato la nuova linea di stili in diamante **OPTIMUM™**, sviluppata in modo specifico per le applicazioni che richiedono stili estremamente resistenti all'usura.

Il vantaggio principale delle punte rivestite in diamante è la loro capacità di mantenere la propria sfericità ed evitare l'accumulo di materiali in superficie durante la scansione di materiali abrasivi o leghe di metalli morbidi. Queste caratteristiche offrono numerosi vantaggi, fra cui una

maggiore durata e la riduzione dei tempi di inattività legati a ricalibrations e ispezioni.

“Gli stili con rivestimento in diamante vengono realizzati su ordinazione, con varie filettature, steli di materiali diversi e sfere di dimensioni che vanno da 1,5 a 8 mm, in base alle esigenze dei clienti. La nuova serie di stili è ideale per aumentare le prestazioni di scansione ad alta velocità, è facilmente reperibile e commercializzata a prezzi molto competitivi”, assicura Rivetti.

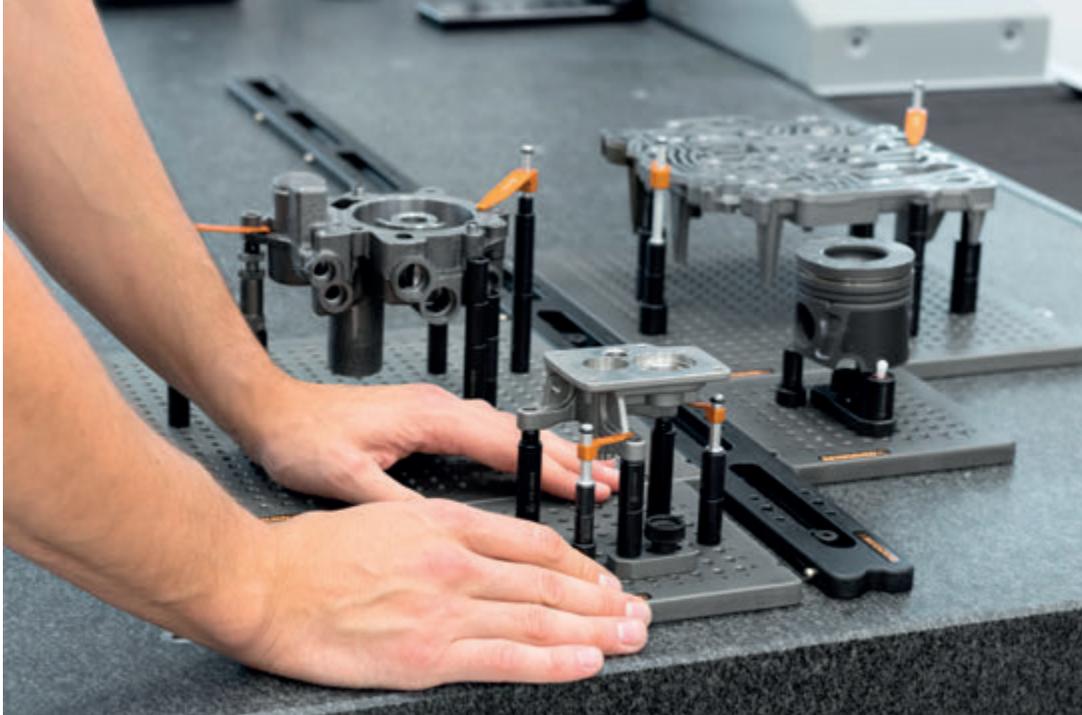
Renishaw produce una vasta gamma di stili e il team interno di progettazione è in grado di sviluppare anche soluzioni personalizzate per soddisfare qualsiasi tipo di esigenza.

Maggior velocità, produttività e accuratezza delle ispezioni

Concludiamo questo viaggio all'interno delle nuove soluzioni Renishaw con QuickLoad™, un sistema di alloggiamento che facilita il posizionamento delle piastre di fissaggio su macchine di misura in modo da aumentare l'accuratezza e la ripetibilità delle ispezioni.

Il sistema di guida QuickLoad è stato sviluppato per l'utilizzo su macchine CMM e fornisce una posizione di lavoro accurata. Il sistema è dotato di una guida sui due lati e viene utilizzato insieme alle piastre. La guida e le piastre creano un sistema intercambiabile, e attraverso magneti a rilascio rapido e perni di posizionamento, forniscono all'operatore un sistema veloce e affidabile di rilascio e ispezione dei pezzi.

“Il sistema di guida QuickLoad va ad ampliare la serie di prodotti già esistenti che includono il sistema di caricamento rapido QLC per applicazioni di visione e sono



III Il sistema di guida QuickLoad facilita il posizionamento delle piastre di fissaggio su macchine di misura in modo da aumentare l'accuratezza e la ripetibilità delle ispezioni.

stati sviluppati per semplificare e velocizzare il posizionamento dei fissaggi, riducendo al contempo i margini di errore", spiega Rivetti.

QuickLoad sfrutta le piastre Renishaw che sono ormai un riferimento nel settore metrologico. Si tratta di piastre in alluminio con rivestimento anodizzato ed etichette alfanumeriche, commercializzate in formato M6, M4 e M8. Su richiesta è disponibile anche il formato ¼.

Le piastre alfanumeriche, se utilizzate insieme all'ampia selezione di componenti modulari prodotti da Renishaw e al software FixtureBuilder, consentono di posizionare il particolare da misurare in modo sempre uguale e ripetitivo. Il sistema di guida QuickLoad è un metodo semplice, rapido e ripetibile per impostare i pezzi per l'ispezione su più piastre, caricandoli sulla guida con la massima efficienza in modo da aumentare la produttività. III

TopSolid

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.

www.topsolid.it

Soluzioni contro i ransomware

La minaccia dei ransomware aleggia costantemente sulle aziende. La percezione è che il rischio non sia così elevato o che sia sotto controllo, ma la verità è che molte aziende spesso trascurano l'implementazione di una adeguata strategia di backup.

Veritas è un partner strategico chiave nella lotta globale contro la criminalità informatica come il ransomware. L'obiettivo di Veritas è quello di aumentare il più possibile la sicurezza dei dati di backup, in modo da renderli disponibili a fronte di un attacco ransomware e garantire tempi di ripristino veloci per garantire la ripartenza sia per i dati delle applicazioni IT che per i dati sui laptop e desktop dei dipendenti. Grazie alla soluzione Veritas NetBackup i clienti sono in grado di costruire una strategia di backup e restore, efficace e efficiente. La certificazione di NetBackup per ambienti fisici, virtuali e in cloud, è così ampia da poter supportare la maggior parte dei workload esistenti, fornendo un unico punto di controllo della protezione dei dati. Inoltre, l'architettura di NetBackup è stata studiata per garantire il massimo livello di sicurezza della piattaforma stessa da attacchi ransomware. Anche le piccole e medie imprese non sono esenti da attacchi ransomware. La metà di esse ha subito uno o più di questi attacchi, spesso compromettendo la continuità delle operazioni. Veritas Backup Exec fornisce una soluzione unificata e collaudata che protegge i dati critici dalla caduta in mani sbagliate, indipendentemente da dove si trovino le informazioni.



Alloggiamenti portatili eleganti e funzionali

Hammond Electronics ha lanciato la sua nuova famiglia di alloggiamenti portatili 1552. Inizialmente disponibile in sei misure, l'alloggiamento ABS ignifugo UL94-V0 con grado di protezione IP54 presenta un design ergonomico che si adatta comodamente alla mano, consentendone l'utilizzo per lunghi periodi in applicazioni quali ad esempio controller di macchine o controlli per paranchi elettrici. I pannelli laterali sono removibili per poter apportare facilmente le modifiche e per l'uso con cavi volanti è disponibile un pannello laterale alternativo con una protezione integrale per cavi gommati e una staffa pressacavo.

Un supporto opzionale per il montaggio a parete consente di riporre l'unità in una posizione comoda quando non viene utilizzata. Inoltre, l'alloggiamento 1552 può essere utilizzato come involucro desktop. Tutte le misure di lancio presentano una larghezza di 50 mm e un'altezza di 22 o 30 mm, con entrambe le altezze disponibili in lunghezze di 70, 110 e 150 mm. Sono disponibili di serie tutte le misure in colore nero e grigio con una finitura satinata.



Programmare i robot direttamente dal pannello CNC



Disponibile su tutti i controller CNC della serie 8, la nuova funzione **DRC (Direct Robot Control)** sviluppata da **Mitsubishi Electric** consente agli operatori di macchine utensili di programmare rapidamente i robot direttamente dal pannello CNC, senza competenze specialistiche.

La semplicità di utilizzo, di configurazione e di connessione è l'elemento distintivo di questa funzionalità introdotta da **Mitsubishi Electric**, oltre alla possibilità di mantenere invariata la

logica della macchina. Basti pensare che è sufficiente mettere in comunicazione robot e macchina CNC con un semplice cavo Ethernet e collegare i cavi di emergenza per abilitare subito le funzioni di gestione dell'intero sistema.

L'utilizzo dei robot nel mondo delle macchine utensili permette operazioni più flessibili e volumi di produzione più elevati, sinonimo di una maggiore competitività e un aumento dei profitti. L'adozione di **Direct Robot Control** consente di incrementare ulteriormente questi vantaggi, aggiungendone di nuovi: anzitutto favorisce una riduzione dei costi, poiché l'integrazione può avvenire senza modifiche a livello hardware e non è più necessario acquistare un'unità di controllo robot separata.

Inoltre, rende possibile creare delle schermate custom di gestione e diagnosi del robot e visualizzarle sul display del CNC, così come apportare modifiche alle funzioni del robot programmando in codice G tramite il CNC in modo semplice e intuitivo.

Per calzature professionali

Vibram, azienda attiva nello sviluppo e nella produzione di soles in gomma ad alte prestazioni, presenta la nuova Vibram Vi-Lite Pro, miscela dedicata al Work and Safety ideale per le calzature professionali.



Ispirata alla leggerezza e al comfort del compound Vibram Vi-Lite già molto apprezzato nel mondo lifestyle, Vibram Vi-Lite Pro è stata adattata alle esigenze dei lavoratori, in modo da offrire un'innovativa combinazione di comfort e leggerezza con il grip e l'affidabilità delle soles Vibram più evolute.

Una soluzione di suola davvero innovativa per i lavoratori utility e occupational studiata per soddisfare specificamente i requisiti EU del safety footwear.

È infatti antistatica e risponde all'omologazione EN/ISO 20345-7 per la resistenza antiscivolamento su superfici oleose e bagnate.

Scanner indossabili in ambienti industriali

ProGlove, azienda attiva nel settore degli scanner indossabili, in collaborazione con **Samsung Electronics America**, ha annunciato una soluzione di prodotto combinata per rispondere alla crescente necessità di scanner indossabili.

Questa soluzione combinata associa i prodotti per la scansione di codici a barre indossabili della linea MARK di ProGlove con l'ultimo smartphone rugged di Samsung pensato per il business - il Galaxy XCover Pro - fornendo così agli utenti aziendali un flusso di informazioni sicuro e continuo che consente tracciabilità costante e un maggiore comfort per gli utilizzatori.

Quando le due soluzioni vengono utilizzate insieme, i lavoratori in movimento hanno a portata di mano le informazioni di cui hanno bisogno e possono inserire i dati richiesti nei loro sistemi IT in mobilità.

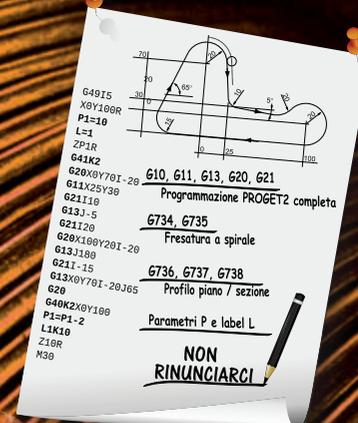
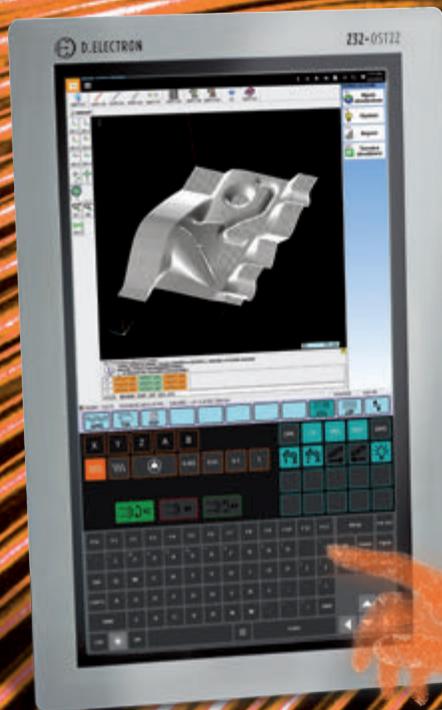
Eliminando la necessità per i lavoratori di tornare ai terminali fissi per lavorare, memorizzare le indicazioni o prendere le pistole scanner convenzionali, l'efficienza e il comfort dell'utente aumentano, mentre le possibilità di errore diminuiscono.

Controllo Numerico **Z32**

UNICO GENIALE ITALIANO

per lo **STAMPISTA**

Recupera
il Tuo Passato
per costruire
il Tuo Futuro



Compatibilità di
programmazione
con CNC Selca

- 32 Assi digitali
- 6 Processi di interpolazione
- Teleservice
- RTCP Dinamico
- Teste e Tavole

VI ASPETTIAMO IL
26-28/marzo/20
Pad.3 - Stand A51



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

Centro di lavoro new concept a 5 assi



Yamazaki Mazak ha lanciato il nuovo centro di lavoro a 5 assi simultanei CV5-500, indicato per contoterzisti, startup e officine meccaniche in generale.

La macchina a 5 assi estremamente versatile è unica nella sua categoria grazie alla sua struttura a portale a elevata rigidità con tavola basculante completamente supportata che si sposta in direzione dell'asse Y sotto il portale, offrendo una soluzione di lavorazione altamente rigida, precisa e compatta.

La CV5-500 è dotata di una nuova testa mandrino per mantenere la rigidità di lavorazione per tutta la corsa dell'asse Z. È attrezzata con un nuovo e versatile mandrino da 12.000 giri/min, capace di un picco di potenza di 18,5 kW e 119,4 Nm, che lo rende particolarmente adatto a una vasta gamma di lavorazione materiali. Per le applicazioni a elevata velocità è disponibile un mandrino opzionale da 18.000 giri/min, che include il raffreddamento delle viti a sfere degli assi X, Y e Z per una maggiore stabilità termica.

La CV5-500 è dotata di un gruppo tavola roto basculante Sankyo a elevata rigidità, azionata da una camma a rulli che fornisce un ampio angolo di rotazione, in particolare 220° su asse B e 360° su asse C.

La macchina offre prestazioni agili, con velocità di traslazione rapida di 36 m/min negli assi X, Y e Z. Può lavorare pezzi fino a Ø 500 mm x H320 mm e fino a 200 kg di peso. Inoltre, il sistema Thermal Shield mantiene stabile la precisione di lavorazione applicando compensazioni automatiche per gestire le fluttuazioni di temperatura.

Oltre a offrire prestazioni elevate, il design della CV5-500 privilegia l'accesso e l'ergonomia dell'operatore e, in particolare, la crescente domanda di automazione. Può essere facilmente integrata con una varietà di sistemi con l'aggiunta di una porta di carico laterale, di un'interfaccia robot e di opzioni di interfaccia idraulica e pneumatica. Il fondamentale accesso alla parte anteriore della macchina rimane assolutamente libero da apparecchiature di automazione, quindi gli operatori mantengono sempre un comodo accesso per il setup e la visibilità dell'operazione di lavorazione.

La nuova macchina è equipaggiata con SmoothX CNC, la versione specializzata Mazak a 5 assi della sua tecnologia SMOOTH.

Stampante 3D per applicazioni di gioielleria

3D Systems presenta Figure 4[®] Jewelry, una soluzione appositamente progettata e ottimizzata per il settore orafa sempre più orientato all'utilizzo delle stampanti 3D.

Figure 4 Jewelry è l'ultimo esempio di come 3D Systems ottimizza la sua piattaforma Figure 4 su hardware, software e materiali in modo da fornire soluzioni di produzione per applicazioni specifiche. Figure 4 Jewelry offre velocità, alta precisione, dettagli di qualità e finitura superficiale liscia per le procedure di produzione nel settore dei gioielli: modelli per fusione di gioielli, modelli master per stampi e modelli di controllo di prototipi o di adattamento.

3D Systems ha integrato due importanti innovazioni tecnologiche nella soluzione Figure 4 Jewelry. La tecnologia a membrana senza contatto di Figure 4, combinata con le esclusive strutture di supporto MicroPointTM, riducono al minimo i tempi di sviluppo "da parte a supporto", ottenendo alta velocità, profili laterali più lisci e una risoluzione ottimale per le applicazioni di gioielleria. Il software a bordo 3D Sprint[®] include anche stili di stampa proprietari sviluppati appositamente per il settore, sia per le geometrie sottili e delicate, sia per quelle più spesse.

Inoltre, consente di ottenere stampe di gioielli ottimizzate con dettagli di alta qualità, supporti sottili, mesh accurate e altro ancora. Figure 4 Jewelry ha una velocità di stampa di 16 mm l'ora a 30 µm di risoluzione per strato e tecnologia imaging basata su proiezione.

Figure 4 Jewelry può stampare una piattaforma completa di anelli fino a quattro volte più velocemente rispetto ai sistemi di stampa comparabili. Inoltre, le strutture di supporto ultra sottili MicroPoint consentono una facile rimozione dei supporti stessi e una finitura superficiale più liscia.

Attraverso la riduzione al minimo della lucidatura dei punti di intersezione dei supporti, vengono abbattuti i costi di manodopera e i tempi di produzione.



Scarpe antinfortunistiche ultraleggere

SPARCO ha presentato le novità della gamma **TEAMWORK 2020**, ispirata al Motorsport. **SPARCO TEAMWORK** è infatti il marchio con cui l'azienda italiana si propone nel mercato dei prodotti di sicurezza sul lavoro. La collezione è pensata per offrire a tutti gli utilizzatori una gamma dallo stile Racing, esaltando leggerezza, comfort e sicurezza. **LEGEND** è il nuovo nome del modello di punta della linea **DRIVE** di **SPARCO TEAMWORK**. Evocando il nome del prestigioso Rally che si corre sulle strade della Repubblica di San Marino con le vetture che hanno fatto la storia di questa disciplina del Motorsport, le nuove **LEGEND** rappresentano un nuovo punto di riferimento in termini di leggerezza, comfort e stile.

Sviluppate sulla nuova suola **SPARCO MOTIONGRIP** in poliuretano a doppia densità con specifica **ESD (ElectroStatic Discharge)**, sono realizzate con una particolare tomaia "a calzino" in tessuto a maglia con lavorazioni ad alta frequenza, rinforzi micro-iniettati sulla punta e sul collare lacci, e un inserto in microfibra ad alta resistenza sul tallone. Il puntale che sopporta fino a 200J è in vera fibra di carbonio e il sottopiede in fibra tessile è realizzato con uno speciale materiale ultraleggero.



Come da must della linea **DRIVE** di cui la nuova **LEGEND** fa parte, la suola presenta il tacco arrotondato come le vere scarpe da pilota, ideale quindi per l'uso alla guida. Il battistrada ha invece una particolare texture studiata per far defluire rapidamente i fluidi, garantendo sempre il massimo grip proprio come gli pneumatici di un'auto da corsa. Disponibili in ben cinque versioni: tre **S1P ESD** e due **S3 ESD** con tomaia rivestita da uno speciale film idrorepellente.

Online il servizio di verniciatura industriale a spruzzo



La passione di **Weerg** per la stampa 3D si tinge di rosso. Proprio il pantone RAL 3000 è infatti il primo colore disponibile per l'esclusivo servizio di verniciatura industriale spray appena introdotto dall'e-commerce italiano che offre online lavorazioni CNC e stampe 3D. L'inedita finitura è applicabile a tutti i pezzi stampanti in

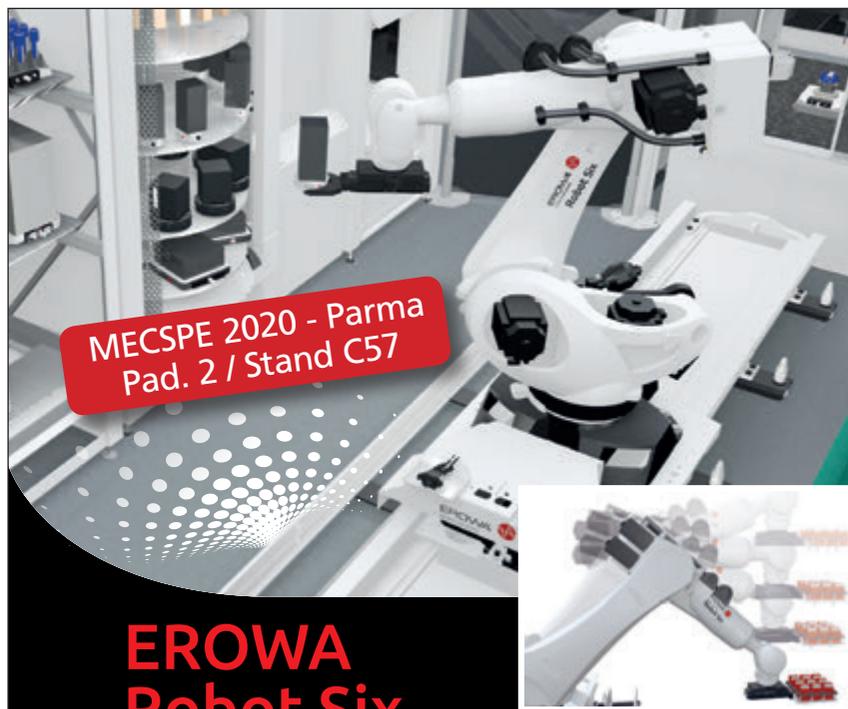
3D da Weerg, sia con tecnologia HP Multi Jet Fusion 5210, sia con tecnologia a Sinterizzazione Laser Selettiva (SLS) ProX® SLS 6100 di 3D Systems.

Già selezionabile online da fine gennaio e disponibile sia in versione semi matt sia in versione semi gloss, la verniciatura spray viene effettuata con pistola a spruzzo da personale qualificato all'interno di una cabina professionale allestita ad hoc presso la sede di Weerg, garantendo così la massima rapidità di esecuzione e qualità realizzativa. L'asciugatura dei pezzi avviene all'aria in pochi minuti e non richiede lavorazioni successive.

La verniciatura si affianca alla tintura, già disponibile per i soli pezzi stampati in 3D con tecnologia SLS, garantendo però una migliore resa estetica. Con la tintura, infatti, il colore penetra direttamente nel pezzo ottenendo un effetto più opaco e meno intenso; la verniciatura, invece, permette di creare un sottile strato di colore che ricopre l'oggetto, proteggendolo e donandogli un effetto più compatto e brillante.

"Per praticità abbiamo deciso di partire con il rosso, una del-

le colorazioni più richieste dai nostri clienti", spiega Matteo Rigamonti, Fondatore di Weerg, annunciando che a breve verranno introdotti altri colori, come bianco, verde e blu.



EROWA Robot Six

Il **Robot a 6 assi** offre la massima versatilità e flessibilità per il caricamento economico di qualsiasi tipo di macchina. Design snello ma robusto. Massima precisione nel caricamento pezzi di grandi dimensioni e pesanti fino a 130 kg su macchina e magazzino.



MECFOR

MECHANICS FOR MANUFACTURING & SUBCONTRACTING

GRUPPO WISE.COM

25-27
Febbraio 2021
Fiere di Parma

Tre saloni distinti ma integrati, indipendenti e perfettamente sincroni con la domanda di flessibilità produttiva.
Macchinari innovativi rispondenti ai criteri di sostenibilità ambientale.

subfornitura

Dalla meccanica alla plastica fino all'elettronica - salone dedicato agli operatori interessati ad acquisire prestazioni, esternalizzando parte della propria attività, sia nei settori tradizionali che in quelli più innovativi.

REvamping

L'unico salone in Italia dedicato al Revamping delle macchine utensili. Grazie alle tecnologie 4.0, i sistemi di produzione possono avere una seconda vita, rispondendo inoltre ai criteri dell'economia circolare.

TURNING

Salone dedicato al tornio e alle tecnologie ad esso collegate. Il tornio, macchina utensile per eccellenza, è tra i più diffusi sistemi di produzione presente sia nelle piccole e medie imprese, che nei grandi gruppi internazionali.



CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

www.mecforparma.it





Lubrificanti sempre connessi

Controllare la “salute” di un compressore rotativo a palette, a distanza di migliaia di chilometri, è adesso possibile grazie all’ultima evoluzione tecnologica di **Mattei Group**. L’azienda di Vimodrone ha recentemente validato a bordo dei suoi compressori un sensore di controllo dell’olio che ne monitora costantemente la qualità e la temperatura, favorendo il buon funzionamento del compressore e una lunga durata. La chiave di volta è rappresentata dal sistema di controllo del sensore stesso, messo a punto da Mattei, che acquisisce il dato sulla qualità del lubrificante e lo trasmette a un

Cloud: così, dall’Italia, è possibile elaborare il dato e fornire eventuali indicazioni per intervenire su impianti collocati in ogni parte del mondo.

Alla ribalta le case rappresentate

Ridix sarà presente alla 19ª edizione della fiera MEC SPE di Parma con le sue principali case rappresentate.

I visitatori potranno vedere in funzione le fresatrici ad alta velocità Röders, indicate per le lavorazioni 3D, per la produzione degli stampi e in genere per tutte le lavorazioni meccaniche complesse. Su tutti i modelli è possibile eseguire lavorazioni di fresatura e rettifica a coordinate, sia 3 che 5 assi, anche in modalità non presidiata. Accanto si potranno ammirare all’opera i torni Schaublin Machines progettati per soddisfare pienamente le esigenze di lavorazione dei clienti in termini di prestazioni e durata. Immaneabile, un corner dedicato all’Additive Manufacturing. Ridix, infatti, offre una soluzione completa al mercato italiano: digitalizzazione, servizi e sistemi per la lavorazione additiva.

Sullo stand Ridix, inoltre, saranno presenti alcuni corner espositivi dedicati ai prodotti di consumo di elevata qualità: i lubrificanti e oli da taglio Blaser Swissslube e gli utensili di precisione in metallo duro e diamante Dixi Polytool.

Altro settore di pregio per Ridix è quello dedicato alla marcatura industriale. Accanto all’ormai storico marchio Couth riconosciuto per i suoi sistemi di marcatura a micropunti e incisione, ora è possibile apprezzare l’alta tecnologia della marcatura laser con il recente marchio rappresentato MPIX. A queste

tecnologie verrà dedicato un intero stand e sarà possibile visionare in lavorazione le diverse tipologie di marcatrici e osservare dal vivo le loro performance.



PubliTec

DESIGNED DNA BY ALBERTI ENGINEERED

WWW.ALBERTIUMBERTO.COM
WWW.HEADS4FUTURE.COM



Il nostro lavoro

Costruire prodotti che soddisfino le esigenze dei clienti.



La nostra passione

Progettare soluzioni a più livelli.



La nostra squadra

Un’azienda familiare da oltre 40 anni. È nel nostro **DNA**.



find us at:

PAD. 3, STAND D48 FIERE DI PARMA
26-28/03/2020

Alberti Umberto S.r.l.

Via Gorizia, 37
21047 Saronno (VA) Italy
Tel. +39 02 96.703.586
Fax +39 02 96.703.620
E-mail: info@albertiumberto.com





PRENOTA ORA!

Volo diretto andata e ritorno in giornata da Bergamo - Orio al Serio

MARTEDÌ 21 APRILE 2020

L'unico **VOLO DIRETTO** dall'Italia ad Hannover organizzato da **PubliTec**:

il modo più *semplice, rapido* ed *efficace* per visitare liberamente - per 8 ore in un solo giorno - la più importante fiera industriale del mondo, risparmiando tempo e denaro.

Quota di partecipazione per persona:

650 Euro + IVA fino al 1° marzo 2020, poi 750 Euro + IVA



Per informazioni e prenotazioni:
Hannover Express - Cell. 338 699 8116
E-mail: hannoverexpress@andareinfiera.it
Prenotazioni on line: www.hannoverexpress.it

Bloccaggio del pezzo in 3,5 mm



SinterGrip di **OML** nasce dall'esigenza di bloccare un pezzo per meno millimetri possibili (con SinterGrip garantiti 3,5 mm di presa).

Questo tipo di esigenza serve per poter lavorare completamente il pezzo in un'unica fase (soprattutto per macchine a 5 assi), per poter risparmiare sulle materie

prime, soprattutto quando queste hanno una grossa incidenza sul prezzo (alluminio, titanio, ecc.) e, indirettamente, serve per poter meglio sfruttare la prestazioni della macchina utensile e gli utensili (maggiore velocità di taglio + maggiore velocità di avanzamento = maggior volume di truciolo asportato = minore tempo per lavorare il pezzo). Il mercato richiede infatti un bloccaggio sicuro che eviti le deformazioni del pezzo.

SinterGrip sono degli inserti in metallo duro sinterizzato tipo ISO P30:P35 e rivestito con metodo PVD.

L'inserto con la sua speciale forma a tronco di piramide e la speciale afilatura delle cuspidi incide penetrando il materiale da lavorare e crea degli accoppiamenti con assoluta assenza di giochi, scaricando le forze e le vibrazioni diventando un corpo unico con la morsa e/o l'attrezzatura di bloccaggio e il pezzo in lavorazione. E tutto questo bloccando il pezzo per soli 3,5 mm.

Nuovo magazzino automatico verticale

Ancora più ergonomico. Ancora più performante. Ancora più innovativo. Ferretto Group spinge sul pedale dell'automazione e lancia un nuovo modello di Vertimag. Il magazzino automatico verticale dell'azienda vicentina si presenta in una versione rinnovata per rispondere in maniera ancora più efficace alle esigenze logistiche delle imprese dei più diversi settori.

Mesi di lavoro del centro Ricerca e Sviluppo hanno permesso di rafforzare ancor più i valori che già caratterizzavano l'impianto portando vantaggi concreti in termini di efficienza e produttività: all'ottimizzazione dello spazio - con la riduzione a 1/10 della superficie occupata rispetto ad un magazzino tradizionale - e all'ergonomicità e flessibilità del magazzino, si vanno ad aggiungere la versatilità offerta da una gamma di 120 combinazioni di cassette, la semplicità di gestione resa possibile dal software progettato da Ferretto Group, l'automatizzazione dei processi e la sicurezza dei prodotti e degli operatori con particolare attenzione all'antisismica.



Revisione di ogni tipo di mandrino o elettromandrino per macchine utensili

In 20 anni di esperienza nel settore abbiamo riparato oltre 14.000 mandrini ed elettromandrini.



SMZ Italia s.r.l.

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



www.smzitalia.com

VI ASPETTIAMO A MECSPE 2020
Fiere di Parma, 26/28 marzo 2020
PAD. 2 / STAND 2C79

ESCLUSIVA

PROSSIMA USCITA

PRIMAVERA 2020

Introduzione alla Lean Plastic®

Il Metodo per il miglioramento continuo delle Aziende plastiche e di costruzione stampi

Lean Plastic® va in aiuto a tutti coloro che desiderano migliorare le prestazioni della loro azienda plastica, abbandonando luoghi comuni o approcci generalizzati, e considerando le reali caratteristiche e potenzialità della propria azienda, dei propri dipendenti, del proprio modo di lavorare.



*Quali sono i fattori critici per il successo di una riorganizzazione aziendale plastica (macchinari, stampi e trasformazione polimeri)?
Come si svolge una riorganizzazione Lean Plastic®?*

Quali sono gli strumenti specifici per attuarla?

Tutto questo lo trovate in **“Introduzione alla Lean Plastic® - Il Metodo per il miglioramento continuo delle Aziende plastiche”**.

PRENOTA ORA LA TUA COPIA!



<https://www.leanplastic.it/libro-introduzione-alla-lean-plastic/>

www.leanplastic.it

Per maggiori informazioni e prenotazioni
info@leanplastic.it | +39 0321 398650

Disponibili nuovi modelli

BUSS amplia la gamma dei sistemi COMPEO per il compounding delle materie plastiche e degli elastomeri con i modelli COMPEO 88 e COMPEO 110, due macchine concepite per livelli di produttività ancora più elevati. Essi vanno ad aggiungersi al modello più piccolo, il COMPEO 55, lanciato sul mercato poco più di un anno fa. Tutti e tre gli estrusori sono disponibili con rapporti L/D della vite di plastificazione compresi tra 13:1 e 25:1 mentre il numero che identifica ciascun modello indica il diametro in millimetri della vite stessa. I livelli di portata nella lavorazione delle resine termoplastiche variano da 150 a 300 kg/h (COMPEO 55), da 600 a 1.200 kg/h (COMPEO 88) e da 1.200 a 2.400 kg/h (COMPEO 110). L'utilizzatore ha quindi la possibilità di impiegare il modello più adatto alle sue necessità individuali e massimizzare in tal modo l'efficienza operativa.



Adesivo strutturale

Henkel presenta **LOCTITE HY 4090**, un adesivo innovativo che combina le caratteristiche più efficaci degli adesivi strutturali classici istantanei: resistenza, velocità e durata.

Queste combinazioni vincenti garantiscono un'elevata resistenza agli urti, un'elevata forza di incollaggio su diversi substrati e una resistenza alle alte temperature, rendendolo sufficientemente versatile da permettere una vasta gamma di sfide nella progettazione e nell'assemblaggio.

L'adesivo strutturale **LOCTITE HY 4090** amplia notevolmente le possibilità degli adesivi tradizionali e apre le porte a nuove applicazioni e nuove soluzioni. È infatti il primo adesivo basato su una nuova tecnologia ibrida brevettata che garantisce la velocità di un adesivo istantaneo e la forza di una resina epossidica.

Questo adesivo innovativo consente ai progettisti ed agli ingegneri OEM di scoprire nuove applicazioni di assemblaggio, semplificare le fasi di processo e incollare materiali con requisiti difficili.

LOCTITE HY 4090 offre delle prestazioni elevate e una durata eccellente in condizioni difficili. Si aggiungono alle sue caratteristiche una resistenza alla temperatura fino a 150 °C, un'elevata resistenza agli urti, alle vibrazioni e all'umidità.

Ha una capacità di riempimento fino a 5 mm e può essere utilizzato a basse temperature. È adatto a una varietà di substrati, alla maggior parte delle plastiche, materiali compositi e gomme, metalli inclusi.

È disponibile in cartuccia da 50 ml in una confezione con 5 aghi per la miscelazione e una cartuccia da 400 ml.



KNOWLEDGE DAY 2020

Metal Forming

I punti di forza della metrologia ottica 3D nei processi di formatura

Piattaforma di condivisione industriale tra esperti di settore e nuovi sviluppi della metrologia ottica per identificare i potenziali di ottimizzazione nei processi di formatura.

GOM Italia Srl, Buccinasco (MI) • 28 Maggio 2020

Metrologia SpA, Beniasco (TO) • 11 Giugno 2020



Vi invitiamo a registrarvi alla pagina:
gom.com/knowledge-day/it

Vieni a trovarci a **MECSPE**
Pad. 3, Stand D64

gom





CARTA, ENERGIA PER LA MENTE

Il 60% dell'energia usata per produrre la carta in Europa è rinnovabile.
Leggere su carta non consuma e rimane impresso. Questa è una notizia, vera.

Scopri le notizie vere sulla carta
www.naturalmenteioamolacarta.it

Fonte: Statistiche CEPI, 2018
CEPI rappresenta il 92% della produzione europea di carta e paste per carta

*Naturalmente
io ♥ la carta*

Distributore automatico di DPI e materiali di consumo

Berner opera in Italia dal 1974 a fianco di tutti i professionisti dei settori artigianato, mobility e industria proponendo una gamma di soluzioni specifiche, che viene costantemente rinnovata per risolvere le problematiche legate al lavoro dei propri clienti. Per consentire ai propri clienti di focalizzarsi sul loro core business, riducendo tempi e costi per la gestione dei materiali di lavoro, Berner ha sviluppato il servizio Bera Matic: un sistema di distribuzione automatica di DPI e altri materiali di consumo personalizzabili per ogni esigenza che, consentendo un controllo puntuale ed efficiente su tutta la distribuzione di questi prodotti, garantisce un risparmio immediato ed elimina gli sprechi. Bera Matic occupa lo stesso spazio di una macchina del caffè e consiste in

una gamma completa di distributori - per materiali di consumo, per utensili e articoli di piccole dimensioni e per kit, attrezzi e oggetti voluminosi - con struttura in metallo, dotata di schermo touch screen, punto di ricarica per le attrezzature cordless, identificazione con password, biometrico, magnetico, RFI e un computer interno integrabile con la rete aziendale. Questo sistema è gestito da un software di facile utilizzo che consente la gestione, il controllo e la reportistica sui consumi, gli stock e le soglie di riordino, consentendo al tempo stesso di restringere l'accesso dei singoli utenti, dei differenti reparti aziendali e determinando le quantità di materiali fruibili da ciascuno.



Filtrazione dei lubrorefrigeranti

Già da tempo, il materiale ricavato dalla filtrazione dei lubrorefrigeranti - ad esempio quelli impiegati per la rettifica di utensili in metallo duro - non è più classificato nei rifiuti speciali. Grazie all'efficiente riciclaggio dei materiali riutilizzabili è possibile ad esempio recuperare il pregiato metallo duro - se si dispone della giusta tecnologia di filtrazione, come quella offerta da **VOMAT**. Filtri di ultima generazione ad alte prestazioni permettono di filtrare i lubrorefrigeranti in modo pulito e consumando poca energia. Inoltre, grazie a uno speciale sedimentatore, ne consentono anche il riciclaggio, con effetti positivi per il portafoglio e l'ambiente.

Con filtri pretrattati durevoli ad alte prestazioni, muniti secondo necessità di prefiltri HSS per la lavorazione mista, **VOMAT** filtra gli oli di rettifica avvalendosi della tecnologia a flusso pieno e separa al 100% l'olio pulito da quello sporco. Lavaggio e filtrazione hanno luogo in automatico in base alla necessità e a seconda della quantità di sporco, e quindi senza utilizzare più energia del dovuto. Il controllo estremamente preciso della temperatura consente di mantenere la temperatura dei lubrorefrigeranti sempre all'interno dell'intervallo prescritto, allungando i cicli di utilizzo degli oli di rettifica impiegati.



REMAK
Soluzioni per l'Industria

www.remak.it

- Interfaccia touch con software
DATRON NEXT
Intuitiva ed immediata come uno smartphone

- Ampia area di lavoro:
Corsa assi x e y 1500 x 1000 mm

- Mandrino fino a 60.000 RPM

- Avanzamento: fino a 22 m/min

- Lubro-refrigerazione minimale

- Per lavorazioni di alluminio, plastica, compositi ed altro



Nuova famiglia di materiali multi-rilevabili



La partecipazione di **Ensinger** alla prossima edizione di MECSPE si caratterizza anche per il lancio di una delle ultime novità di prodotto, dedicata in particolare al comparto del food: la nuova famiglia di materiali multi-rilevabili denominata UD (Ultra Detectable).

La sicurezza è, come noto, un fattore molto delicato e critico nell'industria alimentare che determina la necessità di controllare la migrazione di sostanze potenzialmente nocive dal materiale plastico al cibo.

Un'ulteriore necessità è quella di identificare prontamente qualsiasi frammento di materiale estraneo che possa per errore contaminare l'alimento durante le fasi di produzione.

Negli ultimi anni l'identificazione di possibili frammenti di plastica nell'ambito della produzione alimentare ha orientato il mercato in misura crescente verso la scelta di materiali cosiddetti detectabili, che possono essere rilevati facilmente con diversi metodi.

Le moderne linee di produzione ad alta velocità sono in grado di identificare componenti estranei principalmente attraverso tre sistemi diversi: scanner ottici in grado di individuare materiali di colore particolare (ad esempio blu), dispositivi di rilevamento dei metalli oppure apparecchiature a raggi X.

“In occasione del MECSPE 2020 Ensinger lancia una novità importante: la famiglia di prodotti Ultra Detectable, che consente di avvalersi di tutti e tre i metodi di rilevamento, mantenendo inalterate sia le proprietà fisiche che la resistenza chimica necessarie per i polimeri termoplastici impiegati nell'industria alimentare”, ha spiegato Paolo Senatore, General Manager della divisione Semilavorati di Ensinger Italia.

“La nuova famiglia si distingue inoltre per la flessibilità di utilizzo ed è in grado di ottemperare alle diverse opzioni di processo in tema di controllo qualità, rispondendo nel contempo ai più elevati standard di sicurezza,” ha continuato Senatore.

Frese integrali con geometria a barile ed elica a sei taglienti

Progettata appositamente per lavorazioni di finitura ad alta efficienza di palette in lega di titanio e per fresature di materiali dall'acciaio dolce alle leghe di alluminio, Mitsubishi Materials introduce la nuova fresa VQT6UR.

Ampliamento della serie di frese integrali VQ, la nuova tipologia è caratterizzata da geometria a barile ed elica a sei taglienti.

Le prestazioni superiori alle frese integrali standard con testa emisferica sono dovute alla specifica forma a barile. Questo ampio raggio tangenziale consente una profondità di passata (ap) di gran lunga superiore e, pertanto, riduce in maniera importante il numero di passate necessario per coprire l'area superficiale del materiale da lavorare. La maggiore profondità di passata comporta anche miglioramenti significativi nella finitura superficiale. Inoltre, la geometria a sei taglienti consente avanzamenti più elevati e riduce ulteriormente i tempi di lavorazione.

In punta i sei taglienti diventano tre, per favorire una migliore evacuazione dei trucioli. Questa geometria del tagliente è ottimale per lavorare la forma della palette.

Le frese integrali in metallo duro VQ vengono ricoperte con un rivestimento innovativo del gruppo (Al,Cr)N Miracle Sigma, che garantisce una resistenza all'usura di gran lunga superiore. La superficie del rivestimento è sottoposta ad un trattamento di lucidatura che migliora la finitura delle superfici lavorate, riducendo la resistenza al taglio e migliorando l'evacuazione dei trucioli.

L'elevata resistenza a calore e ossidazione ed il ridotto coefficiente di attrito del nuovo rivestimento consentono a quest'ultima generazione di frese integrali di ottimizzare le prestazioni. Le frese integrali con geometria a barile ed elica a sei taglienti VQT6UR di Mitsubishi Materials sono commercializzate nel nostro Paese da **MMC Italia**.



SIAMO SOCIAL

**METTI
UN
LIKE!**

BASTA UN CLICK

WWW.PUBLITECONLINE.IT/COSTRUIRE-STAMPI

BASTA UN LIKE



A&L

Aluminium
Alloys
Pressure Diecasting
Foundry Techniques

A&L è da trent'anni una voce autorevole per informare in modo obiettivo su quanto di nuovo avviene nell'industria dell'alluminio; da sempre in versione bilingue inglese-italiano, la rivista è dedicata a tutta la filiera industriale del metallo leggero con particolare attenzione alle trasformazioni a valle, fonderia, pressocolata, estrusione e laminazione.

A&L è la testata supporter di comunicazione per la manifestazione internazionale METEF, l'expo della tecnologia customized per l'industria dell'alluminio, della fonderia e dei metalli innovativi.

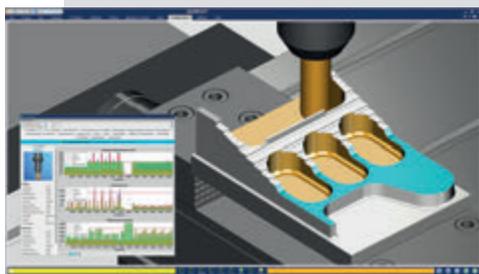




Novità sotto i riflettori

Il software VERICUT® di **CGTech** è uno standard industriale nella simulazione CNC dei processi sia di asportazione che con tecnologie additive. VERICUT simula, verifica, analizza e ottimizza qualsiasi lavorazione CNC, per rilevare errori, possibili collisioni e lavorazioni poco efficienti.

Tra le novità incluse in VERICUT 9.0 segnaliamo la grafica migliorata, che assicura una maggiore nitidezza delle visualizzazioni del processo di taglio, migliori prestazioni e flessibilità per le azioni di rotazione o di zoom durante la lavorazione. Miglioramenti anche nell'ambiente di visualizzazione, in grado di assicurare maggior realismo, migliore semitrasparenza, aspetto metallico e altro ancora. Con la nuova release del software si registra inoltre una maggiore efficienza: le funzioni principali (come Sezione, X-Caliper e AUTO-DIFF) sono utilizzabili in qualsiasi vista, passando con fluidità tra le viste pezzo e macchina, tra diversi layout e diverse disposizioni di ancoraggio.



Alta velocità ed elevata capacità di asportazione

Jobs (FFG Group) presenta RC270, centro di fresatura Rambaudi ad alta velocità con traversa mobile che assicura elevate prestazioni dinamiche e buona capacità di asportazione.

Il basamento macchina è composto da strutture monolitiche al fine di aumentare la precisione e la rigidità della stessa, ridurre il tempo di assemblaggio e avere uno smorzamento ottimale delle vibrazioni. La macchina si caratterizza per la struttura overhead gantry con velocità assi lineari fino a 40 m/min, asse longitudinale X di 2.200/3.000/4.000/6.000 mm + est. 2.000 mm, asse trasversale Y di 2.700/4.000 mm, asse verticale Z di 1.250 mm, tavola di 2.500 x 2.000 mm con capacità di carico fino a 10 t/m², canotto con sezione di 400 x 400 mm, cabinatura completa dell'area di lavoro, ampia gamma di accessori. Le macchine della linea RC sono progettate per eseguire operazioni di semi-finitura e finitura su stampi in acciaio e ghisa e per la lavorazione completa di particolari in lega di alluminio sia per il settore aeronautico che per quello degli stampi. Grazie alla presenza di accessori specifici possono eseguire lavorazioni su resina, grafite e fibra di carbonio.



LASYS

International trade fair
for laser material processing

THE PLACE TO BEAM

16 to 18 June 2020
Messe Stuttgart,
Germany

The solutions of tomorrow – experience them today: Live presentations and best practices of the laser technologies of the future.

More information:
lasys-fair.com/2020
#LASYS

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

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

IMPRESSE CONCESSIONARIE DEL MARCHIO UCIMU

ABB Sesto San Giovanni MI
ADIGE Levico Terme TN
ADIGE-SYS Levico Terme TN
AUTOMATOR Corsico MI
BALCONI Varedo MB
BARIOLA Legnano MI
BARUFFALDI Tribiano MI
BDF DIGITAL Sesto Fiorentino FI
BIGLIA Incisa Scapaccino AT
BLM Cantù CO
BRAGONZI Lonate Pozzolo VA
BUCCI AUTOMATIONS Faenza RA
CARLO SALVI Garlate LC
CARNAGHI MARIO Olgiate Olona VA
CARNAGHI PIETRO Villa Cortese MI
CB FERRARI Mornago VA
CMS Zogno BG
COMEC Chieti Scalo CH
D'ANDREA Lainate MI
DELTA Cura Carpignano PV
DOLLMAR Caleppio di Settala MI
DIPLOMATIC Legnano MI
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
GILDEMEISTER ITALIANA Brembate di Sopra BG
GIUSEPPE GIANA Magnago MI
GOZIO Ospitaletto BS
GRAZIANO Tortona AL
HEXAGON Grugliasco TO
IMET Cisano Bergamasco BG
INNSE BERARDI Brescia
JOBS Piacenza
LAZZATI Rescaldina MI
LOSMA Curno BG
LTF Antegnate BG

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



Elenco aggiornato a 1 gennaio 2020

 **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

Fiere & Convegni

Nominato il commissario generale di EMO MILANO 2021

È Luigi Galdabini il Commissario Generale di **EMO MILANO 2021**, la mostra mondiale della macchina utensile che sarà ospitata, dal 4 al 9 ottobre 2021, nel quartiere espositivo di fiera Milano Rho. La designazione del Commissario Generale è avvenuta nel corso dell'assemblea generale di **CECIMO**, l'associazione europea delle industrie della macchina utensile.

Luigi Galdabini avrà il compito di supervisionare l'organizzazione di **EMO MILANO 2021**, partecipando anche alla promozione dell'evento attraverso un road-show di conferenze stampa che toccherà le principali capitali dell'industria mondiale.



A meno di due anni dalla manifestazione che richiamerà a Milano centinaia di migliaia di visitatori da ogni parte del mondo, il team di **EMO MILANO 2021** ha già avviato i preparativi che assicureranno all'evento il prestigio che da sempre contraddistingue **EMO**, unica nel panorama delle fiere di settore, per internazionalità e completezza dell'offerta. "Forte dell'esperienza delle passate edizioni (1979, 1987, 1995, 2003, 2009, 2015) - ha affermato Luigi Galdabini - **EMO MILANO 2021** saprà stupire, come ha sempre fatto, i suoi operatori mettendo in mostra "il magico mondo del metalworking" come recita lo slogan scelto per **EMO MILANO 2021**, richiamando operatori da ogni parte del mondo interessati a conoscere i trend tecnologici che caratterizzeranno le produzioni del futuro".

L'appuntamento europeo delle eccellenze industriali

Forte del crescente successo delle sue prime due edizioni, **GLOBAL INDUSTRIE** torna a Parigi nel 2020 (dal 31 marzo al 3 aprile) su 110.000 m² di superficie espositiva dove sono attesi 2.500 espositori che coprono l'intero ecosistema industriale.

Su scala globale, l'offerta proposta comprenderà l'intero ecosistema industriale (fornitori di prodotti/soluzioni, produttori di attrezzature, subappaltatori, start-up, committenti, grandi gruppi), l'intera catena di valore (ricerca e innovazione, progettazione, produzione, servizi, formazione, ecc.) e tutte le filiere di utilizzo (trasporti e mobilità, energia, agroalimentare, infrastrutture, beni di consumo, prodotti chimici, cosmetologia, prodotti farmaceutici, difesa/militare, metallurgia, siderurgia, ecc.).

In questo salone a misura d'uomo e dall'atmosfera piacevole, i visitatori e gli espositori troveranno sicuramente il prodotto, l'attrezzatura, il know-how o la soluzione che stanno cercando per migliorare i loro processi, dalla progettazione alla produzione passando per i servizi. "Per essere sfruttabile al 100%, questa offerta ricchissima deve essere ben illustrata. Ecco perché **GLOBAL INDUSTRIE 2020** si sta riorganizzando in una ventina di grandi settori industriali che permettono una migliore leggibilità dell'evento", spiega il Direttore Sébastien Gillet. "Tuttavia, i saloni che compongono **GLOBAL INDUSTRIE** (**MIDEST**, **INDUSTRIE**, **TOLEXPO** e **SMART INDUSTRIES**), marchi cari ai visitatori e agli espositori, manterranno la propria identità".



CALENDARIO

WIN-EURASIA

Dal 12 al 15 marzo 2020
Istanbul - Turchia

GRINDTECH

Dal 18 al 21 marzo 2020
Augsburg - Germania

MECSPE

Dal 26 al 28 marzo 2020
Parma - Italia

GLOBAL INDUSTRIE

Dal 31 marzo al 3 aprile 2020
Parigi - Francia

HANNOVER MESSE

Dal 20 al 24 aprile 2020
Hannover - Germania

MACH

Dal 20 al 24 aprile 2020
Birmingham - Regno Unito

PAINTEXPO

Dal 21 al 24 aprile 2020
Rheinstetten - Germania

DIE & MOLD INDIA

Dal 22 al 25 aprile 2020
Mumbai - India

CONTROL

Dal 5 al 8 maggio 2020
Stoccarda - Germania

INTERTOOL

Dal 12 al 15 maggio 2020
Vienna - Austria

PLASTPOL

Dal 19 al 22 maggio 2020
Kielce - Polonia

BIEMH

Dal 25 al 29 maggio 2020
Bilbao - Spagna

CALENDARIO

METALLOBRABOTKA

Dal 25 al 29 maggio 2020

Mosca - Russia

MACH-TOOL

Dal 2 al 5 giugno 2020

Poznan - Polonia

ROSMOULD

Dal 8 al 10 giugno 2020

Mosca - Russia

AMERIMOLD

Dal 10 al 11 giugno 2020

Novi - Stati Uniti

DIE & MOLD CHINA

Dal 10 al 14 giugno 2020

Shanghai - Cina

LASYS

Dal 16 al 18 giugno 2020

Stoccarda - Germania

AUTOMATICA

Dal 16 al 19 giugno 2020

Monaco - Germania

CHINAPLAS

Dal 3 al 6 agosto 2020

Shanghai - Cina

TAIPEI PLAS

Dal 9 al 13 settembre 2020

Taipei - Taiwan

IMTS

Dal 14 al 19 settembre 2020

Chicago - Stati Uniti

MICRONORA

Dal 22 al 25 settembre 2020

Besançon - Francia

ATTENZIONE

Date e luoghi delle fiere possono sempre variare. Si declina pertanto ogni responsabilità per eventuali inesattezze e si invita chi è interessato a partecipare a una fiera ad accertarne date e luoghi di svolgimento contattando gli organizzatori.

Piani in Cina da riprogrammare a causa del Coronavirus

La recente emergenza causata dall'epidemia di "Coronavirus" (Covid 19) rappresenta una fonte di preoccupazione per gli esportatori del nostro Paese, soprattutto, naturalmente, per quelli che hanno intensi rapporti commerciali con la Cina.

In tale scenario, anche **CHINAPLAS** - la più importante mostra cinese dedicata al settore plastica e gomma - su indicazione delle autorità locali è stata posticipata (rispetto al periodo precedente-mente fissato del 21-24 aprile) dal 3 al 6 agosto 2020, sempre presso il NECC-National Exhibition and Convention Center di Hongqiao-Shanghai. Il rinvio della specializzata rappresenta un problema di non poco conto per le imprese italiane: implica infatti un differimento degli ordini che avrebbero potuto essere raccolti in fiera, al di là del fatto che il nuovo periodo coincide con l'inizio delle ferie estive. AMAPLAST, sin dalle primissime edizioni (da oltre trent'anni, quindi), organizza la collettiva italiana a CHINAPLAS, con una nutrita partecipazione. Sono più di sessanta le aziende che avevano già confermato la propria iscrizione all'edizione di quest'anno (prenotando oltre 2.000 m²) che però, al momento, sono indecise sul da farsi, non avendo ancora ben chiara l'evoluzione dell'epidemia e, soprattutto, le tempistiche per un ritorno alla normalità.

Soluzioni all'avanguardia per i processi di verniciatura del futuro

Incrementare la qualità, la produttività e la sostenibilità ambientale, migliorare l'efficienza e saper rispondere in modo flessibile a lotti di diversa grandezza e alle differenti esigenze di design. Sono queste le sfide che le imprese di verniciatura devono affrontare nell'industria automobilistica, di investimenti e di beni di consumo, esattamente come per le applicazioni in campo architettonico e in tutti gli altri ambiti industriali. E non c'è alcuna differenza tra verniciatura o rivestimento di componenti in metallo, plastica, legna e materiali a base di legno, vetro, materiali compositi o altri tipi di materiali.

PaintExpo è l'unica piattaforma informativa e di fornitura nel campo della tecnica industriale di verniciatura al mondo che copre l'intera gamma di tali applicazioni e incarichi. A conferma di ciò basta un breve sguardo all'elenco di espositori della fiera ai vertici a livello internazionale, per la cui ottava edizione, che si terrà dal 21 al 24 aprile 2020, 500 imprese provenienti da 26 paesi a fine dicembre 2019 hanno già prenotato il loro stand. Con circa 16.000 m² di superficie espositiva netta coprono già più dell'intera superficie espositiva dell'edizione 2018. Sono rappresentati i global player del settore così come le imprese innovative medie e piccole. "Questo consente ai verniciatori professionisti e ai visitatori delle imprese di verniciatura inhouse di informarsi in maniera esaustiva sugli ultimi sviluppi e trend di tutti gli ambiti della tecnica di verniciatura industriale", spiega Jürgen Haußmann, Amministratore Delegato dell'organizzatore FairFair GmbH.



Una tecnologia laser flessibile a garanzia della mobilità del futuro



La mobilità sta cambiando e questo mutamento è incentrato sulla propulsione elettrica. Una cosa è certa: la mobilità elettrica in futuro avrà un ruolo importante, anche molto al di là della semplice automobile. Trattori, autobus, navi, treni, moto, scooter, biciclette, o addirittura aerei... L'onda dell'elettrificazione si è alzata e si

sta gradualmente propagando. "Sicuramente i veicoli con motore a combustione continueranno a circolare ancora per un bel po'. Nel 2030, però, su 120 milioni di nuovi veicoli omologati nel mondo, quelli elettrici saranno circa un quinto. E la tecnologia laser ha una funzione chiave nella produzione di componenti fondamentali per questi veicoli", afferma Gerhard Hein, Amministratore del gruppo di lavoro Laser e Sistemi laser per la lavorazione dei materiali del VDMA. Con l'avvento della mobilità elettrica si prospettano grandi rivoluzioni nella produzione. Una fiera settoriale internazionale come **LASYS 2020** arriva proprio al momento giusto. Questo evento, infatti, accompagna i cambiamenti delle tecnologie produttive e mette a disposizione una piattaforma utile, concepita espressamente per la lavorazione laser dei materiali nella loro varietà. Nel 2020 **LASYS** giunge alla sua settima edizione. Sarà il "place to be(am)", un punto d'incontro importante per gli operatori di svariati settori, in cui si riuniranno produttori di sistemi e impianti laser, integratori di sistemi, fornitori di servizi e utenti di applicazioni laser. La mobilità elettrica, però, è solo una delle tante tematiche di tendenza che saranno sotto i riflettori a **LASYS** dal 16 al 18 giugno 2020 nei padiglioni della Fiera di Stoccarda.

La filiera dell'acciaio in mostra

Made in Steel, Conference & Exhibition dedicata alla filiera siderurgica, torna alle origini e apre i battenti a marzo 2021. Un'edizione, la nona, che si preannuncia ricca di novità. La biennale dell'acciaio, organizzata da siderweb - La community dell'acciaio, si terrà infatti dal 17 al 19 marzo 2021, tornando alla collocazione originaria nel primo trimestre del calendario fieristico internazionale. La seconda novità sono i giorni: da mercoledì a venerdì. La terza i padiglioni espositivi: Made in Steel occuperà per la prima volta i padiglioni 5 e 7, centrali rispetto al layout di fieramilano Rho.

Cambiamenti che trovano sintesi nella novità più significativa, lo svolgimento di Made in Steel in contemporanea con altre tre manifestazioni B2B: Lamiera, la manifestazione internazionale promossa da UCIMU-Sistemi per Produrre e dedicata all'industria delle macchine utensili a deformazione; MADE expo, fiera del settore architettura e costruzioni; Transpotec Logitec, fiera leader del settore trasporti e logistica. In un'ottica di sistema, fieramilano Rho diventerà così un hub importante per gli operatori nazionali e internazionali della filiera in senso allargato: non solo del settore siderurgico, dai produttori agli utilizzatori, ma coinvolgerà anche gli impianti e le lavorazioni, per arrivare ai trasporti e alla movimentazione fino alle aziende delle costruzioni, così come anche architetti, progettisti e committenti.



Evento dedicato al settore automotive

Giovedì 20 febbraio, presso la sede della Dallara a Parma, si è svolto **Focus Automotive**, evento di avvicinamento a **32.BI-MU**, la fiera internazionale di riferimento in Italia per il settore della macchina utensile che si terrà da mercoledì 14 a sabato 17 ottobre 2020 a fieramilano Rho. L'incontro ha visto la partecipazione di oltre 230 ospiti appartenenti a circa 180 aziende, tra costruttori e utilizzatori di macchine utensili e sistemi di produzione. Il futuro dei motori diesel e dei propulsori a metano, il nuovo ruolo dell'ibrido, il superamento del motore a scoppio e l'evoluzione dell'elaborazione del "prodotto automobile" sono stati alcuni dei temi trattati durante il pomeriggio di lavoro volto a approfondire come i cambiamen-

ti in atto nel settore automobilistico impatteranno sull'industria della macchina utensile protagonista a 32.BI-MU e di quali sistemi per produrre avremo bisogno in questo nuovo decennio. Clou dell'incontro è stata l'intervista di Mauro Coppini, giornalista e direttore di FormulaPassion.it, grande esperto di automotive e racing, a Giampaolo Dallara, fondatore della prestigiosa casa automobilista che, rispetto alle nuove forme di propulsione, quali ad esempio l'ibrido, l'elettrico e l'idrogeno, ha esposto la sua visione relativamente a come le tecnologie di produzione dovranno adeguarsi alla "rivoluzione" in atto e a come la macchina utensile sarà "abilitante" nell'evoluzione dell'automobile e, più in generale, della mobilità. "Automotive e macchina

utensile sono un binomio inscindibile da sempre e oggi lo sono ancora di più", ha affermato Enrico Annacondia, Responsabile Direzione Tecnica di UCIMU-Sistemi per Produrre. "L'automobile è infatti protagonista di un processo di innovazione continuo e veloce che impatta direttamente su produzione e processi richiesti ai costruttori di macchine utensili che consegnano al settore più della metà della produzione nazionale". Il convegno è stato anche occasione per presentare peculiarità, contenuti e progetti speciali di 32.BI-MU che da sempre ha nell'automotive uno dei principali settori di appartenenza dei visitatori. Dopo il convegno gli ospiti hanno partecipato alla visita guidata della fabbrica e dell'Accademy Dallara.



Costruire stampi

Dal 1991 **Costruire Stampi** è la rivista di riferimento per chi costruisce stampi (per metallo e plastica), modelli e attrezzature di precisione.

VUOI RICEVERE LA NEWSLETTER?
VUOI INSERIRE UN ANNUNCIO PUBBLICITARIO?
 Scrivi a info@publitech.it

Abbonatevi a Costruire Stampi

Abbonamento annuale: per l'Italia è di Euro 58,00 per l'estero di Euro 110,00
 Numero fascicoli 9
 (febbraio, marzo, aprile, maggio, giugno, settembre, ottobre, novembre e dicembre).

Modalità di pagamento:



Carta di credito

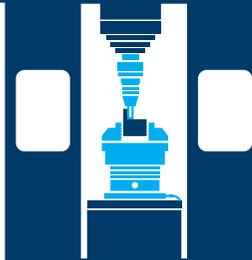
Online, sul sito web: www.publitechonline.it
 nella sezione shop.



Bonifico bancario

Banca: BANCA POPOLARE DI SONDRIO
 IBAN IT31 056 9601 6050 0000 3946 X41
 SWIFTCODE POSOIT22
 Intestato a PublITec s.r.l.

Equipped by
SCHUNK



Sostituzione 1:1
con portautensili a caldo
Portautensile ad espansione idraulica
T | E | N | D | O Slim 4ax



Lavorazione sui 5 lati
Morsa ad attuazione manuale
KONTEC KSX



Riduzione costi
di attrezzaggio del **90%**
Sistema a punto zero **VERO-S**



TECNOLOGIE PER L'INDUSTRIA - INDUSTRIE 4.0
26-28.03.2020 | Parma
Divisione Tecnica di Serraggio
Pad. 2 Stand H21

© 2019 SCHUNK GmbH & Co. KG

Superior Clamping and Gripping

**Tutto per il tuo
centro di lavoro.**

Oltre 7.500 componenti per il serraggio
pezzo e utensili.

SCHUNK

schunk.com/equipped-by



HEIDENHAIN



TNC 640 con Extended Workspace Compact Commesse sempre sott'occhio grazie alla gestione digitale

In un ambiente di produzione interconnesso e completamente digitalizzato, l'operatore sulla macchina ha accesso diretto a informazioni utili e rilevanti. E con il suo know-how può intervenire direttamente sulla catena di processo. Questo è possibile grazie a TNC 640 con Extended Workspace Compact e widescreen da 24", in grado di offrire una postazione user-friendly. In parallelo alla schermata del controllo numerico, l'operatore può visualizzare altre applicazioni e organizzare le sue commesse in maniera completamente digitale e direttamente sul controllo numerico.

HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l.

20128 Milano, Italia

Telefono +39 02 27075-1

www.heidenhain.it

Sistemi di misura angolari + Sistemi di misura lineari + Controlli numerici + Visualizzatori di quote + Tastatori di misura + Encoder rotativi