

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

postatarget
magazine
DC00S2922
NAZ/039/2008
Posteitaliane

302
dicembre 2022

Costruire



Stampi

PubliTec - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano



Teste Angolari

CLASSIC LINE

www.gerardi.it

La tua sfida:
hai grandi progetti.



MMV 6200



SERIE MMV 3200 4200 5200 6200

La nostra risposta:

Una nuova dimensione nelle nostre macchine a montante mobile della serie MMV:

Quattro lunghezze di basamento fino a 6.200 mm, rendono ora possibile la lavorazione di pezzi grandi e pesanti fino a otto tonnellate. Naturalmente con il massimo della precisione EMCO: con la lavorazione simultanea a 5 assi, il potente elettromandrino e il magazzino utensili fino a 120 posti, è possibile produrre pezzi complessi in un unico posizionamento. Dinamico, preciso, efficiente - proprio **beyond standard.**

**Provalo dal vivo:
nel nuovo CENTRO
TECNOLOGICO EMCO a
Belforte Monferrato (AL).**

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 99766700 ☎ +39 02 99766710 ✉ info@taegutec.it 🌐 www.taegutec.it



N ews	10
P rodotti	66
F iere & C onvegni	69

Componenti

Migliorare i processi produttivi con i lubrorefrigeranti
(di G. Sensini) **32**

Tecnologie per la produzione di domani
(di A. Moroni) **38**

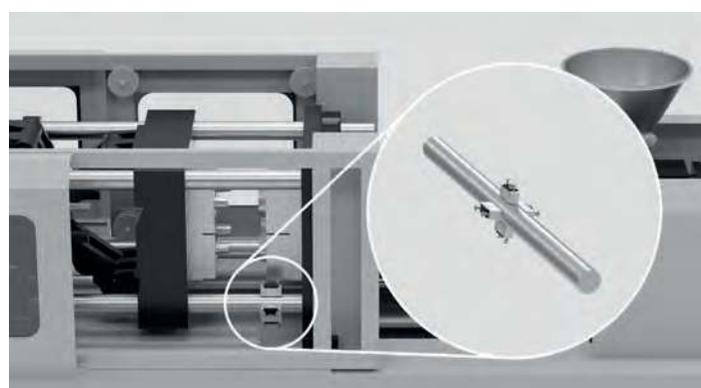


Il potere della forza magnetica
(di A. Moroni) **50**



Componenti

Innovazione nell'industria delle materie plastiche
(di G. Sensini) **53**



Controlli

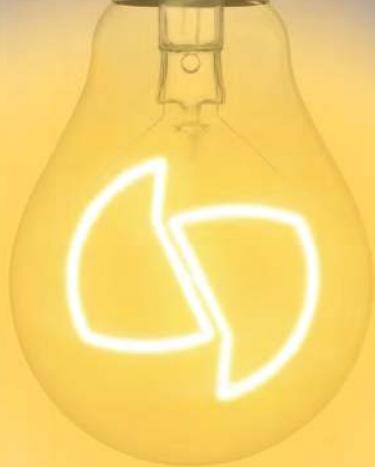
Valido partner per lo stampista
(di A. Moroni) **16**



Un CNC che supporta la trasformazione digitale
(di A. Marelli) **34**

Economia

Le fonderie italiane a congresso si interrogano sul futuro
(di A. Marelli) **46**



FORATURA E FRESATURA SOTTO UNA NUOVA LUCE



Una gamma completa
di soluzioni efficaci per il massimo
della qualità e della performance.
**Cambia la tua prospettiva
e accendi Osawa.**

www.osawa.it

il marchio Osawa è di proprietà di Sorma SpA.

 **OSAWA**
DRILLS & END MILLS

Sommario

Macchine

Soluzione ibrida per la fresatura e la rettifica

(di A. Marelli)

20



Valore aggiunto per applicazioni industriali esigenti

(di A. Moroni)

44

Metrologia

Un solido e potente trampolino verso il futuro

(di G. Sensini)

28



Mostre

Sotto i riflettori: il mondo delle materie plastiche

(di A. Marelli)

56

Software

Un controllo più facile e flessibile

(di A. Moroni)

60

Tecnologia

Il miglioramento continuo è la strada verso il successo

(di A. Moroni)

22



La manifattura digitale supporta i calciatori del futuro

(di G. Sensini)

63

Utensili

Soluzioni di fresatura a fissaggio meccanico

(di G. Sensini)

26

Dalla sgrossatura alla semifinitura e finitura

(di A. Marelli)

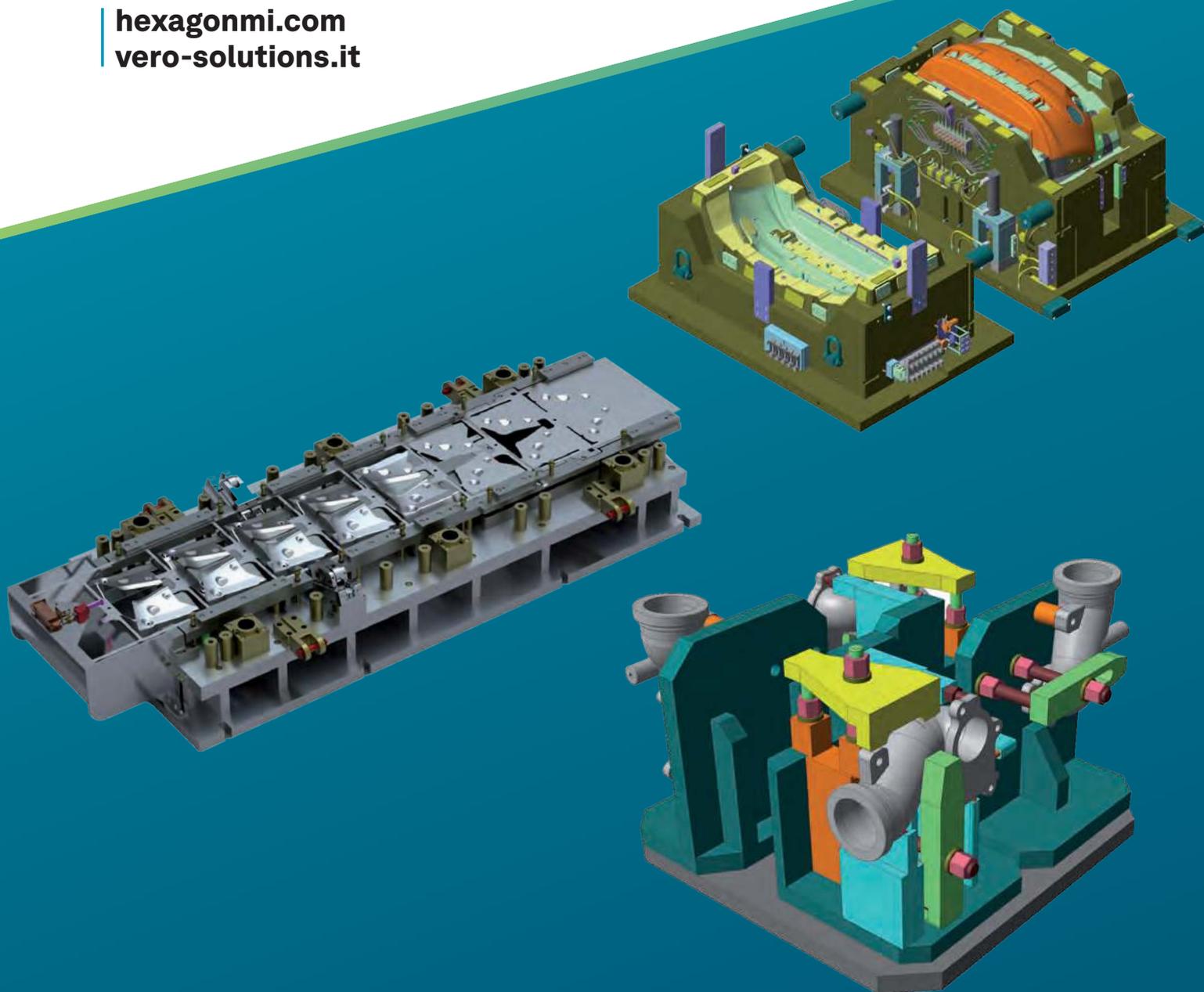
41



VISI

Soluzioni CAD/CAM/CAE per gli stampisti
e per l'industria meccanica

hexagonmi.com
vero-solutions.it



IN copertina

Per ulteriori informazioni:

GERARDI S.p.A.

Via Giovanni XXIII, 101

21015 Lonate Pozzolo (VA) - Italia

Tel. +39 0331 303943

Fax +39 0331 301534

E-mail: gerardi@gerardispa.com

Sito Web: www.gerardi.it

Il portfolio di Teste Angolari Gerardi comprende oltre 200 modelli standard e si divide in Classic Line, con cono ed albero integrali ed Evolution line, con coni facilmente intercambiabili per un utilizzo su più centri di lavoro. Entrambe sono distribuite in oltre cinquanta paesi nel mondo e corredate da una gamma di opzioni che ne completano le potenzialità applicative e prestazionali.

Tra le recentissime novità Classic vantano particolare attenzione le Serie MINI, SLIM ed EXTENDED.

La serie MINI è ideale per operazioni di sbavatura e svasatura, forature e fresature leggere in ingombri minimi. Grazie ai manipoli ad angolo intercambiabili ed alle ridottissime dimensioni, è possibile lavorare in posizioni e ingombri difficilmente raggiungibili con altri tipologie di teste. Dispongono di quattro diversi tipi di manipoli ad angolo con attacco ad innesto rapido per permettere una veloce e completa intercambiabilità sulla stessa testa angolare. I manipoli RA100 e RA200 sono adatti per forature e fresature leggere, IC-300 viene utilizzato per forature leggere e il modello MFC-300S per svasature e sbavature.

La linea di teste angolari SLIM è composta dal



modello GS90-2, destinato a microlavorazioni all'interno di sedi a partire da diametro 19 mm, mentre il modello GS90-3XS è disponibile in diverse lunghezze speciali grazie alla cascata di ingranaggi a denti dritti modulari all'interno e permette di svolgere lavorazioni molto vicine al fondo o alla parete del particolare. Per la serie SLIM sono anche disponibili una gamma di pinze dedicate agli utensili con diametri a partire da 1 fino a 3,5 mm con cui è possibile realizzare micro lavorazioni ad alta velocità in interassi molto limitati. La serie di teste EXTENDED è invece progettata e realizzata per effettuare lavorazioni di elevata profondità grazie alla modularità della torretta riportata. Per andare incontro alle diverse esigenze di utilizzo, sono previsti quattro modelli standard a catalogo e lunghezze personalizzate su richiesta.



Anno Trentaduesimo
Dicembre 2022 - n° 302

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. I dati sono stati da voi forniti e da noi raccolti in occasione di fiere, mostre, manifestazioni, eventi, registrazioni on-line e sono custoditi e trattati con la massima cura al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edito o per l'inoltro di proposte di abbonamento. Ai sensi del GDPR Regolamento UE 679/2016, lei si potrà rivolgere al titolare del trattamento (PubliTec Srl - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano - tel. 02 53578.1) chiedendo dell'ufficio abbonamenti per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento degli stessi. 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

Edoardo Oldrati
tel 02/53578309 - e.olderati@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

Giulio 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 30 novembre

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



Fratelli Rotondi

Measuring Technology since 1943

MEaaS MEasuring as a Service

- Macchina di misura
- Software di Misura
- Corso di Formazione
- Aggiornamenti periodici
- Assistenza Rapida

Fino a 36 mesi di canone senza pensieri. Alla fine sei tu a decidere copensieri. Alla fine sei tu a decidere cosa fare.

**Scopri i nostri prodotti e servizi su
www.rotondi.it**



Contenuti

A			
A&T - AUTOMATION & TESTING	68		
AMETEK	21		
ANIMA	10		
ARAS	14		
ASSOFOND	46		
B			
B2B 2023	71		
BFT BURZONI	3ª copertina		
BIG KAISER	66		
BLASER SWISSLUBE	32		
BOSCH REXROTH ITALIA	13		
BRETON	10		
C			
CELADA	11		
COMET	15		
COSMEL	10		
CS METAL EUROPE	14		
D			
DATRON	44		
DMG MORI	12		
DORMER PRAMET	41		
DRILLING	55		
E			
EMCO SALES & SERVICE ITALIA	2ª copertina		
EMO	69		
G			
GCR GROUP	11		
GEFRAN	53		
GERARDI	1ª copertina		
GF MACHINING SOLUTIONS	20 - 37		
GLOBAL INDUSTRIE	70		
GRECU CONSULTING PARTNERS	22		
H			
HEIDENHAIN ITALIANA	4ª copertina		
HOFFMANN GROUP	66		
I			
INGERSOLL TAEGUTEC ITALIA	1		
INSUBRIA-YAMAHA	10		
K			
K 2022	56		
L			
LAMIERA	69		
LMT TOOLS	26		
M			
MADE IN STEEL	70		
MARPOSS	28		
MAX TOOL	31		
MECHINNO	14		
MITSUBISHI ELECTRIC	34		
N			
NOMISMA	46		
NORELEM	66		
NUM	15		
O			
OERLIKON HRSFLOW	60		
OPEN MIND	10		
P			
PALMARY MACHINERY	15		
PISANELLO MACCHINE UTENSILI	9		
PROTERIAL	14		
PROTOLABS	63		
R			
REMAK	44		
REPAR 2	25		
RIDIX	32		
ROTONDI F.LLI	7		
RUBIX	13		
S			
SCHUNK ITALIA	38		
SCR TOOLS	13		
SECO	67		
SIEMENS	16		
SOCCERMET	63		
SOPHOS	13		
SORMA	3 - 26		
SPD	50		
STUDER	67		
T			
3D SYSTEMS	67		
3M	11		
U			
UMANA	46		
UNIONPLAST	12		
UNIV. DEGLI STUDI DI BRESCIA	46		
V			
VERO SOLUTIONS PART OF HEXAGON	5		
W			
WÜRTH ITALIA	15		

PISANELLO

MACCHINE UTENSILI

Centro di lavoro verticale a portale per stampisti



Corse (X/Y/Z): 1200x1600x600/700 mm (opz.)
 Mandrino ISO-40 15000 giri/min o HSK-A63 24000 giri/min
 Avanzamenti in lavoro (X/Y/Z): 20/18/20 m/min
 Motore mandrino con potenze fino a 25 kw
 Avanzamenti in rapido (X/Y/Z): 20/18/20 m/min
 Magazzino utensili a 30/40/60 stazioni
 Dimensione tavola: 1300x1800 mm
 Controllo numerico FANUC/MITSUBISHI/HEIDENHAIN/SIEMENS
 Portata tavola: 5000 kg



Centro di lavoro verticale a 5 assi



Corse (X/Y/Z): 650x520x480 mm
 Ingombro max pezzo: diam. 400x310 mm
 Asse A +30° ~ -120° / Asse C 360°
 Mandrino BBT-40/HSK63A 12000/15000/20000 giri/min
 Avanzamenti in lavoro (X/Y/Z): 20/20/20 m/min
 Motore mandrino con potenze fino a 22 kw
 Avanzamenti in rapido (X/Y/Z): 36/36/36 m/min
 Magazzino utensili a 30/40/60/120 stazioni
 Dimensione tavola girevole: diam. 350 mm
 Controllo numerico HEIDENHAIN H640
 Portata tavola: 200 kg

Centro di tornitura con contromandrino e asse Y



Controllo numerico YCM-FANUC TXP-200FA
 Volteggio sul banco: 710 mm
 Volteggio sul carro: 545 mm
 MAX DIAM. TORNIBILE: 320 mm
 MAX LUNGH. TORNIBILE: 570 mm
 Torretta BMT-55 motorizzata 3,7kw, max 4000giri/min
 Mandrino principale: A2-6, motore 22kw, max 5000giri/min
 Passaggio barra: 66 mm
 Mandrino secondario: A2-5, motore 11kw, max 6000giri/min
 Passaggio barra: 45 mm



Centro di lavoro orizzontale ad alta velocità



Corse (X/Y/Z): 800/730/800mm
 Avanzamenti in lavoro (X/Y/Z): 60/60/60 m/min
 Avanzamenti in rapido (X/Y/Z): 40/40/40 m/min
 2 Pallet 500x500mm - portata 500kg
 Ingombro max pezzo: diam. 880 x 1000 mm
 Mandrino BBT40 - 15000 giri/Min - 37kw max
 Predisposizione per refrigerante tramite mandrino
 Righe magnetiche sui 3 assi
 Magazzino utensili a 60 stazioni
 Controllo numerico YCM Fanuc MXP200FB

Centro di lavoro verticale



Corse (X/Y/Z): 1300x700x700 mm
 Mandrino ISO-40 12000/15000 giri/min
 Avanzamenti in lavoro (X/Y/Z): 12/12/12 m/min
 Motore mandrino con potenze fino a 15 kw
 Avanzamenti in rapido (X/Y/Z): 30/30/30 m/min
 Magazzino utensili a 24/30 stazioni
 Dimensione tavola: 1450x700 mm
 Controllo numerico FANUC/MITSUBISHI/HEIDENHAIN/SIEMENS
 Portata tavola: 1200 kg



- Assistenza tecnica
- Magazzino ricambi
- Installazioni e Retrofitting
- Corsi di addestramento su CN
- Corsi ISO e CAD-CAM
- Supporto tecnologico
- Consulenza tecnica e finanziaria

Showroom

Via Ragazzi del 99, 26
 21053 Castellanza (VA)

Sede Legale

Via B. Melzi, 170
 20025 Legnano (MI)

www.pisanelloluigi.com

tel. +39 0331 917768

info@pisanelloluigi.com



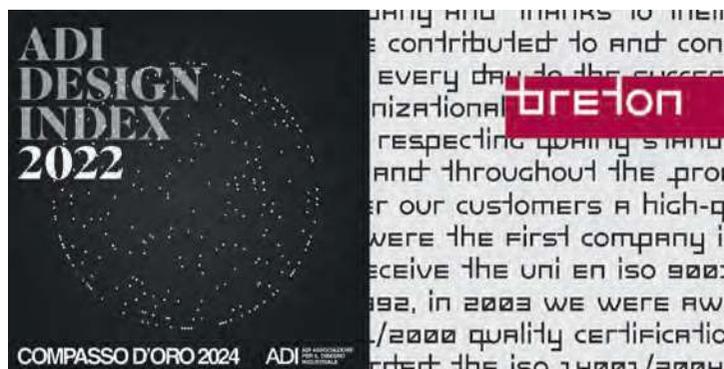
Ottenuta la nomination al Compasso d'Oro

Si arricchisce di un nuovo riconoscimento l'importante cammino che il noto gruppo internazionale **Breton** ha intrapreso per il processo di rinnovamento della propria immagine nel mondo. L'azienda sta profondamente evolvendo l'offerta sul mercato coerentemente alla propria mission: ispirare eccellenza e abilitare l'innovazione dei processi e il miglioramento delle performance produttive.

L'evoluzione continua dell'azienda segna un'ulteriore e importante tappa con la conquista della nomination al Compasso d'Oro.

Si tratta dello storico e prestigioso premio di disegno industriale, il primo al mondo che ha l'obiettivo di valorizzare la qualità del design italiano.

La Commissione composta da designer, critici, giornalisti specializzati, storici dell'Osservatorio permanente del Design dell'ADI (Associazione per il Disegno Industriale), ha selezionato il progetto di Breton tra i migliori nella categoria



del Design della Comunicazione, inserito pertanto nell'annuario ADI Design Index 2022.

La nomination di Breton concorre al prestigioso Premio Compasso d'Oro del 2024, per il progetto della Corporate Identity del gruppo, comprendente lo studio del logotipo e del font creato ad hoc per Breton e ingegnerizzato dallo studio Univisual di Milano con la direzione del prof. Gaetano Grizzanti.

Importante collaborazione

OPEN MIND dal campionato 2022 supporta tecnicamente il **Team Motocross Insubria-Yamaha** di cui **Cosmel** è Main Sponsor al fianco di tre piloti nel campionato Italiano JUNIOR 125 cc, due piloti nel campionato italiano Pro Prestige MX1 e un pilota nel campionato italiano Pro Prestige MX2.

Fornitore di Cosmel, azienda di lavorazioni meccaniche conto terzi, che grazie a questa collaborazione sostiene con **hyperMILL** la parte tecnica su cui si basano alcune delle performance sportive della scuderia Yamaha Racing Cosmel Insubria.

hyperMILL viene usato in azienda per la realizzazione di componenti. Da sempre OPEN MIND offre alle aziende che si occupano di componentistica per prestazioni competitive una piattaforma per la produzione di pezzi in serie o per la lavorazione di pezzi speciali, in materiali diversi.

"Ci emoziona molto poter supportare un team così giovane dalla forte competenza meccanica e in ambito sportivo", ha dichiarato Paolo Costa, Account di Cosmel per OPEN MIND.

"Per Cosmel trasformare le lavorazioni meccaniche in una partnership è la vera missione. In questo progetto mettiamo a disposizione del Team Motocross Insubria-Yamaha la competenza nostra e di OPEN MIND per una assistenza puntuale", ha spiegato Maurizio Calcaterra, Cosmel.



Riconfermato il Presidente di Anima Confindustria

L'elezione del consiglio direttivo di **Anima** ha visto assegnare un nuovo mandato a Marco Nocivelli, Presidente della federazione dal 2019. L'incarico sarà assunto a marzo 2023, allo scadere di quello attuale, e avrà durata biennale in relazione all'eccezionalità del periodo pandemico coinciso con il primo mandato, che ha bloccato temporaneamente molti tavoli di lavoro. Riconfermati anche i vicepresidenti Pietro Almici, con delega ai Rapporti Economici, Bruno Fierro all'Internazionalizzazione, Alberto Montanini per le Politiche Industriali e Roberto Saccone con delega alle Relazioni Esterne. "Gli ultimi anni ci hanno presentato grandi sfide - commenta Nocivelli - e anche oggi, sotto il peso di una guerra in Europa, crisi energetica, rincari inesorabili e inflazione, viviamo un periodo di grande incertezza. La meccanica italiana resiste con tenacia, anche grazie al traino dell'export, ma le marginalità si erodono e molte aziende rischiano addirittura la chiusura. È in momenti come questo che il ruolo delle associazioni e delle rappresentanze diventa ancora più prezioso, per raccogliere le esigenze delle aziende ed essere la voce di un intero settore nel dialogo con le istituzioni e le forze politiche".

Disponibile un nuovo servizio

Sempre più spesso il mercato delle macchine utensili fatica a reperire competenze di alto livello per la messa in funzione di macchine e sistemi produttivi, non trovando figure dotate della preparazione tecnica necessaria ad affrontare le nuove sfide che l'era dell'Industry 4.0 porta con sé.

Lo sviluppo manifatturiero esige, oggi più che mai, un continuo aggiornamento sulle nuove tecnologie e la forte integrazione dei sistemi informativi nel livello produttivo richiede sempre maggiori competenze tra-

sversali. Per far fronte a queste necessità, **Celada** ha creato una nuova unità dedicata, CeladaTech, in grado di offrire consulenza operativa nei seguenti ambiti: programmazione delle macchine utensili, ottimizzazione dei cicli produttivi, set up delle macchine, manufacturing data analytics, digital manufacturing e cybersecurity.

CeladaTech, in particolare, offre supporto diretto nella prevenzione di attacchi informatici a sistemi di produzione.

In quest'ambito ha infatti recentemente pub-

blicato, in collaborazione con Trend Micro, una ricerca che fornisce un'analisi approfondita delle minacce alle quali sono esposte le macchine CNC.

Infine l'expertise consolidato nell'ambito dell'ottimizzazione degli utensili e dell'attrezzaggio macchina consente agli esperti di CeladaTech di affiancare il cliente nella loro selezione e in quella delle attrezzature e dei consumabili necessari a massimizzare le prestazioni della macchina stessa.

Innovare un futuro sostenibile



Come parte del continuo investimento, **GCR Group** ha annunciato la recente apertura di un centro dedicato alla Ricerca Sviluppo in Spagna, a La Bisbal del Penedés, provincia di Tarragona. Il progetto di questo "Centro di Innovazione" è quello di aggiungersi a vent'anni di esperienza nella tecnologia dei materiali e sviluppare soluzioni basate sui polimeri che permettano di ridurre l'impatto ambientale a breve e lungo termine. L'investimento complessivo dell'azienda ammonterà a 100 milioni di euro entro il 2025.

Insieme al nuovo impianto di riciclo d'avanguardia da 200.000 t che verrà aperto nel 2023, questi investimenti riflettono la visione a lungo termine creata in occasione della fondazione dell'azienda nel 2001.

I mestieri qualificati devono digitalizzarsi per attrarre i lavoratori del futuro

Secondo lo State of Science Index (SOSI) 2022, la quinta edizione dell'indagine realizzata da **3M** che analizza la percezione della scienza a livello mondiale, gli europei stimano e ammirano i lavoratori specializzati. Tuttavia, il 70% non è attratto dalla possibilità di intraprendere una carriera professionale e il 20% degli europei, che attualmente non svolge un mestiere qualificato, dichiara di essere stato dissuaso dall'intraprendere una carriera di questo tipo per la mancanza di opportunità di crescita. Sebbene il 92% degli europei ritenga che il mondo del lavoro necessiti di un maggior numero di lavoratori specializzati, manca tuttavia la consapevolezza delle opportunità offerte a chi intraprende un mestiere di questa tipologia.

Inoltre, non è detto che il problema sia legato alla presenza di minori incentivi economici: il 70% degli italiani ritiene infatti che intraprendendo una carriera specializzata avrebbe uno stipendio simile a quello di una che richiede una laurea.

Per rispondere alle necessità della società moderna, 3M si è impegnata a creare 5 milioni di ruoli STEM e figure specializzate a livello globale attraverso le sue partnership Skilled Trades che includono anche il "reverse mentoring", l'iniziativa che vede i lavoratori delle nuove generazioni impegnati nell'aiutare i dipendenti più veterani a migliorare le proprie competenze digitali.

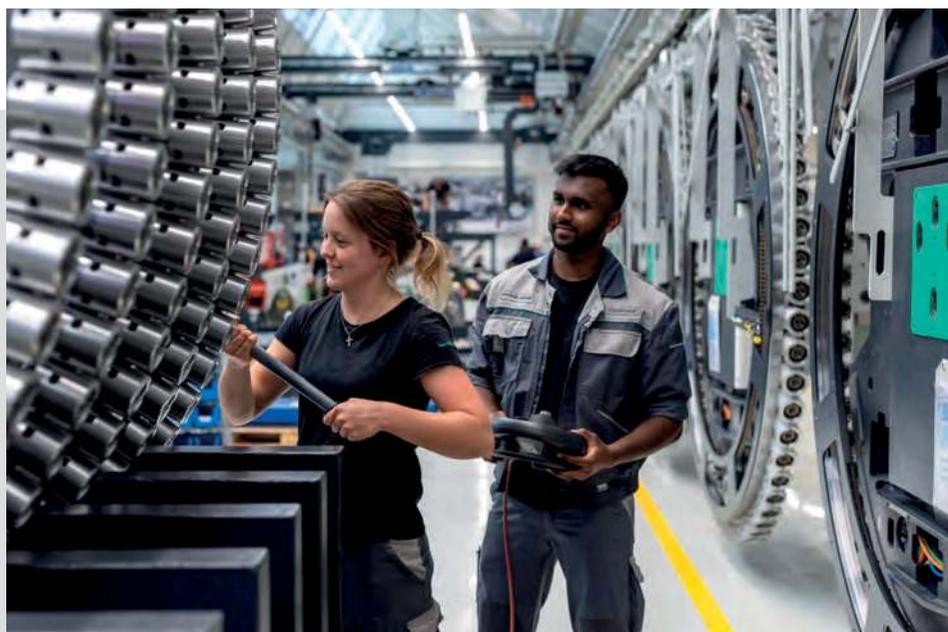


Buoni risultati

Buone performance per il gruppo **DMG MORI** nel terzo trimestre 2022.

Nonostante il difficile momento del mercato, la raccolta ordini è stata comunque pari a 664,9 milioni di euro, solo leggermente inferiore al livello record dell'anno precedente (-2%; 679,9 milioni di euro) e addirittura superiore del +12% rispetto all'elevato livello pre-pandemia del 2019 (596,1 milioni di euro).

Al 30 settembre 2022, DMG MORI ha raggiunto un nuovo massimo storico nella raccolta ordini: gli ordini sono aumentati del +21% a 2.340,1 milioni di euro (anno precedente: 1.928,6 milioni di euro). La domanda per le soluzioni di automazione e digitalizzazione olistiche e sostenibili si è sviluppata in modo particolarmente positivo. Gli ordini nazionali sono saliti a 722,5 milioni di euro (+23%; anno precedente: 585,8 milioni di euro). Gli ordini internazionali sono cresciuti a 1.617,6 milioni di euro (+20%; anno precedente: 1.342,8 milioni di euro). La quo-



ta degli ordini internazionali è stata del 69% (anno precedente: 70%). Christian Thönes, Presidente del Consiglio d'Amministrazione di DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT ha affermato: "In un contesto di grandi sfide globali, DMG MORI ottiene ancora una volta una buona performance. Con il nostro approccio strategico all'automazione, alla digitalizzazione e

alla sostenibilità abbiamo una posizione forte. I nostri clienti beneficiano di tecnologie di produzione di alta qualità, efficienti dal punto di vista dei costi e dell'energia, con un'elevata integrazione dei processi. Raggiungeremo i nostri ambiziosi obiettivi per il 2022. Stiamo addirittura alzando nuovamente le nostre previsioni per l'acquisizione di ordini".

Investire in un modello di economia circolare

Unionplast, Associazione all'interno di Federazione Gomma Plastica che rappresenta i trasformatori di materie plastiche, rinnova la sua richiesta di cancellazione della Plastic Tax al recente Governo per liberare il potenziale dell'economia circolare, che da un lato si affranca dalla dipendenza estera delle fonti fossili e dall'altra crea posti di lavoro in Italia.

"La Plastic Tax, tassa nata quattro anni fa con l'obiettivo di contrastare in modo meramente sanzionatorio gli effetti negativi della mancata chiusura del ciclo dei rifiuti plastici da imballaggio, si è dimostrata a tutti gli effetti inefficace e di formulazione complessa al punto da renderne difficile la sua applicazione", commenta Marco Bergaglio, Presidente di Unionplast. "Oltre a non essere mai stata accompagnata da una valutazione di impatto che ne provi in modo scientifico l'utilità ambientale, la tassa è anacronistica anche sotto il profilo economico: dai 650 milioni di maggiori entrate inizialmente ipotizzate, si è arrivati a 32,9 milioni in seguito ai radicali



cambiamenti subiti dal mercato negli ultimi anni. Ancora più anacronistica appare alla luce delle previsioni legislative che riguardano l'etichettatura ambientale degli imballaggi e l'introduzione di un sistema di deposito cauzionale destinato agli imballaggi

per bevande, con percentuali di raccolta stimate per alcune tipologie circa al 90%. La tassa grava anche su imballaggi monouso per alimenti e cosmetici, per i quali già altre norme vietano l'uso di materiali riciclati post-consumo per evidenti ragioni di sicurezza sanitaria".

Altre normative come la SUP (Single Use Plastic del 2021), che hanno obiettivi di uso di materiali riciclati in alcuni imballaggi e che propongono un approccio "positivo" e non più sanzionatorio, hanno invece stimolato comportamenti virtuosi, sia dei consumatori che delle imprese, le quali hanno volontariamente anticipato le scadenze di legge introducendo da subito percentuali di riciclato nei manufatti. In questo modo hanno favorito l'aumento del valore dei riciclati, spesso anche sopra al valore dei polimeri vergini.



Premiata l'organizzazione aziendale

Durante la cerimonia degli EFQM Global award 2022 tenutasi a Lione il 27 ottobre scorso, **Bosch Rexroth Italia** è stata premiata con cinque diamanti per l'eccellenza della propria organizzazione, sottolineando gli importanti risultati raggiunti nella cultura organizzativa d'impresa. Un'organizzazione capace di agire secondo un sistema di impresa con l'agilità di una mentalità da start-up, focalizzata sui risultati locali e supportando la trasformazione aziendale, sempre attenta all'innovazione e all'ampliamento degli orizzonti con un approccio outside-in.

I motivi di tale riconoscimento affondano le radici nell'adozione di un approccio strategico che Bosch Rexroth Italia ha iniziato nel 2018, finalizzato a definire un percorso di crescita a 360 gradi per tutte le business units.

Il processo di trasformazione digitale organizzativo è stato implementato dalla creazione di un hub interno per la raccolta di tutti i dati aziendali, utilizzabile dai diversi reparti e finalizzato a creare e migliorare flussi di processo e a eliminare eventuali inefficienze.

Il settore manifatturiero paga i riscatti più alti in caso di attacco ransomware

Sophos, azienda specializzata nell'innovazione e fornitura di servizi cybersecurity as a service, ha pubblicato i risultati della nuova ricerca "The State of Ransomware in Manufacturing and Production" dalla quale si evince che è il comparto manifatturiero quello che registra il valore medio complessivamente più elevato dei riscatti estorti a seguito di attacchi ransomware: 2.036.189 dollari contro una media generale di 812.360 dollari.

Non solo: rispetto a quanto rilevato nella precedente edizione della ricerca, il 66% di questa tipologia di aziende ha segnalato un incremento nella complessità dei cyberattacchi e il 61% ha riscontrato una crescita nel volume degli attacchi stessi. Questo aumento nella complessità e nel volume è rispettivamente superiore del 7% e del 4% rispettive alla media generale degli altri settori presi in esame.

D'altra parte, anche se il settore manifatturiero ha pagato i riscatti mediamente più elevati, la percentuale di aziende che lo hanno fatto è stata tra le più basse tra tutti i comparti (33% contro una media generale del 46%).

Recente acquisizione

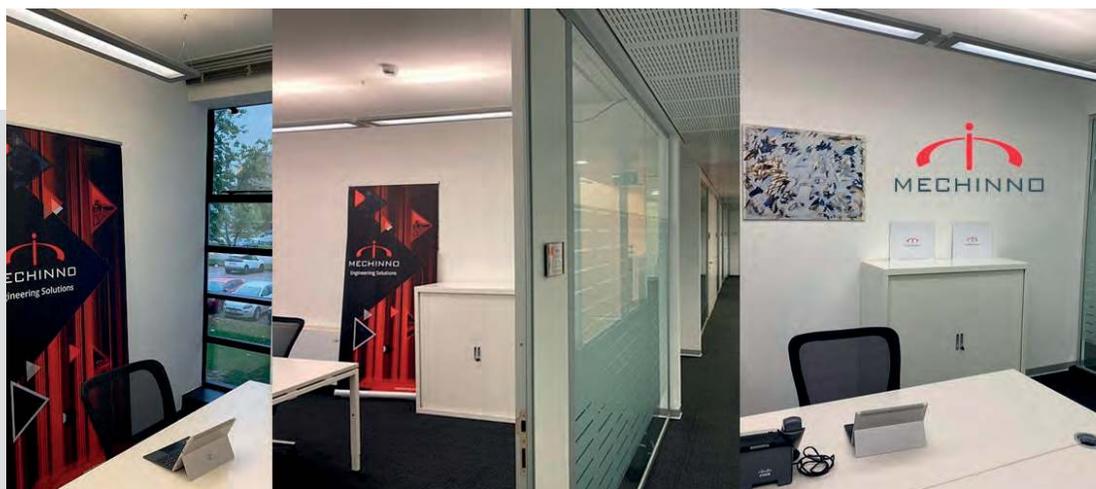
Rubix, specializzata nella distribuzione di forniture industriali e nei servizi per l'industria, prosegue la propria strategia di crescita con l'acquisizione dell'azienda bresciana **SCR Tools**, attiva nella distribuzione di utensili da taglio e prodotti e servizi associati. Con questa operazione passa a Rubix anche la quota di maggioranza detenuta da SCR in S.A.I.FRA International, fornitore di utensili costruiti su disegno del cliente, con sede a Bologna.

"Con l'ingresso di SCR Tools e S.A.I.FRA International nel gruppo Rubix - commenta Tiziano Biasoli, CEO di Rubix - rafforziamo la nostra posizione nella categoria dell'utensileria per l'industria. L'esperienza tecnica e i servizi specialistici offerti da queste due aziende ampliaranno l'offerta che Rubix potrà garantire ai propri clienti, mentre i clienti di SCR e S.A.I.FRA a loro volta beneficeranno dell'ampia gamma di prodotti e servizi messi a disposizione da Rubix in ambito forniture industriali e MRO". Sergio Comini e Paolo Sorrentino, i maggiori azionisti di SCR, rimarranno entrambi in Rubix con ruoli direttivi nel settore di riferimento.

"Io e i miei colleghi siamo lieti di continuare a crescere all'interno della famiglia Rubix", commenta Sergio Comini. "Le nostre competenze specialistiche completano alla perfezione l'offerta Rubix esistente e la rendono ancora più forte, mentre andrà a tutto vantaggio dei nostri clienti poter contare sulla dimensione internazionale del gruppo leader in Europa nella distribuzione industriale".

Aperta una nuova sede

Mechinno, società fondata nel 2006, con sede a Calderara di Reno (BO), fornitrice di servizi ad alto valore aggiunto di progettazione, ingegneria e prototipazione per le aziende manifatturiere, ha deciso di estendere la sua presenza diretta su territorio, aprendo una sede ad Assago (MI), con l'obiettivo di espandere e potenziare il proprio business nel Nord Italia. "Mechinno è nata a Bologna e per ovvie ragioni il nostro business si è sviluppato partendo da questa area geografica. A ciò si aggiunge il fatto che, avendo incominciato a operare soprattutto nel settore dell'automotive e del motorsport, la presenza della società nella "Motor Valley" ha rappresentato un grande punto di forza a nostro favore. Nel corso degli anni, poi, abbiamo esteso progressivamente i no-



stri servizi fuori dalla regione, aprendoci anche a nuovi settori industriali. E oggi sentiamo la necessità di avere una presenza diretta su un territorio più esteso", ha dichiarato Fabio Di Martino, fondatore e CEO di Mechinnno.

Effettivamente Mechinnno ha ormai una presenza consolidata oltre che nel settore automotive, anche nell'agricoltura e industrial machinery, per i quali rappre-

senta un importante punto di riferimento. In prospettiva futura, però, la società bolognese sta guardando con un certo interesse, a nuovi comparti industriali, quale quello aeronautico e dell'energia, con una particolare focalizzazione sul tema dell'elettrificazione, facendo leva su specifiche competenze e professionalità acquisite al proprio interno nel corso degli anni.

Nuovo Country Manager



Con sede centrale ad Andover (MA) negli Stati Uniti, **Aras** annovera numerosi uffici in tutto il mondo ed è presente dal 2018 con una propria sede anche in Italia. Ad oggi più di 1300 aziende utilizzano Aras. Specializzata nella gestione del ciclo di vita del prodotto, con la piattaforma resiliente ARAS Innovator, l'azienda offre una soluzione end-to-end aperta, flessibile, scalabile e upgradabile, adatta alle imprese del settore automobilistico, aeronautico e manifatturiero, industriale, rispondendo

così alle attuali sfide della trasformazione digitale e dell'Industria 4.0. Per confermare il successo di mercato e il consolidamento di business, Luigi Salerno è stato nominato alla guida della sede italiana. Il nuovo Country Manager avrà la responsabilità di guidare un mercato, quello italiano, che dal 2018 ad oggi ha registrato risultati importanti, con l'obiettivo di avvicinarsi ad un settore che è sempre più al centro della trasformazione digitale, attraverso un'ampia offerta di servizi in grado di soddisfare i desideri di diverse tipologie di aziende.

Nuova denominazione sociale

Sostenibile, smart, high tech, perfino concettualmente elegante: saranno sempre più queste le categorie progettuali per l'acciaio speciale giapponese dedicato alla pressocolata, distribuito in esclusiva in Italia da **CS Metal Europe**.

Lo ribadisce il direttore generale dell'azienda bresciana Corrado Patriarchi annunciando il cambio di denominazione da Hitachi Metals a **PROTERIAL**. Hitachi Metals, Ltd. cambierà la propria ragione sociale in Proterial Ltd il 4 gennaio 2023. "Questa novità è stata introdotta per sostenere l'innovazione dei prodotti del Gruppo Hitachi Metals che comprende anche la siderurgia speciale. In particolare, ne beneficeranno gli acciai per il settore die casting, decisamente strategico in tanti comparti metalmeccanici, come l'automotive, in rapida e continua evoluzione".



Scelto un nuovo CNC per le rettificatrici

Palmary Machinery, produttore di Taiwan di rettificatrici CNC ad alte prestazioni, sta migrando il controllo della sua avanzata serie CAM di rettificatrici cilindriche alla tecnologia Flexium+ CNC di **NUM**.

Palmary Machinery ha tradizionalmente basato le sue rettificatrici su altri sistemi CNC. Tuttavia, già nel 2017, in seguito all'acquisizione da parte di Palmary di Top Work Industry - un'altra azienda taiwanese specializzata in frese e rettificatrici per utensili CNC - è venuta a conoscenza dei vantaggi del software di affilatura utensili di NUM.

Come spiega Johnny Wu, direttore generale di NUM Taiwan: "Top Work e NUM collaborano con grande successo da anni. Alcuni dei suoi prodotti sono basati sulla piattaforma CNC Flexium+ di NUM e utilizzano il nostro software NUMROTO, il che ha dato a Palmary un'ottima immagine della tecnologia NUM. Quando nel 2020 abbiamo aggiunto capacità di rettifica non circolare a NUMgrind, Top Work ha immediatamente attirato l'attenzione della sua società madre su questo sviluppo. Dopo aver valutato completamente il software e la piattaforma host Flexium+, Palmary ha scelto di adottare i sistemi CNC di NUM per la sua serie CAM di rettificatrici cilindriche".

Palmary ha lanciato la sua serie CAM di rettificatrici cilindriche CNC nel 2020. "Finora, i sistemi CNC che utilizzavamo nelle nostre macchine della serie CAM richiedevano che i nostri clienti utilizzassero software di terze parti per generare il percorso di rettifica. Tuttavia, la tecnologia CNC di NUM fornisce una soluzione completa e completamente integrata. Questo ha diversi vantaggi. Ci dà effettivamente un "one-stop shop" per l'hardware e il software CNC delle macchine, fornisce un'interfaccia uomo-macchina molto ergonomica e unificata per gli operatori della macchina e offre una notevole flessibilità per la personalizzazione e lo sviluppo futuro", afferma Tiger Wang, General Manager di Palmary.



Partner ufficiale delle Nazionali italiane di calcio

Würth Italia continua a sostenere i valori dello sport e annuncia di essere Official Partner delle Nazionali italiane di calcio.

Würth Italia sosterrà tutte le Squadre Azzurre, le Nazionali Maschili e Femminili, quelle di Futsal, Beach Soccer, eSports. Spirito di squadra, impegno costante e voglia di dare il massimo sono elementi essenziali del calcio, ma anche i valori della cultura d'impresa di Würth, che continua ad affermarsi come brand legato al mondo dello sport e dal forte attaccamento al territorio italiano.

"Come Würth, siamo estremamente orgogliosi di questa partnership con FIGC, che ci permette di rinnovare il nostro impegno verso il mondo dello sport italiano. Le prerogative che lo caratterizzano, come lo spirito di squadra, la voglia di migliorarsi costantemente assieme ai principi di lealtà e correttezza si riflettono anche nei nostri valori aziendali", ha dichiarato Nicola Piazza, Amministratore Delegato di Würth Italia. "Come azienda che opera in Italia da quasi sessanta anni, e con più di 300.000 clienti, 4.000 collaboratrici e collaboratori e 220 negozi su tutto il territorio nazionale, siamo pronti a supportare e far sentire agli Azzurri tutto il nostro sostegno e il nostro entusiasmo da tutta Italia".



Primo osservatorio della metalmeccanica del Friuli Venezia Giulia

La metalmeccanica del Friuli Venezia Giulia è un comparto solido, propenso all'innovazione, con buone doti di resilienza e caratterizzato da una filiera interna mirata a sorreggere anche le piccole imprese. Le aziende del settore performano meglio del resto dell'Italia e godono di una buona liquidità che permetterà loro di affrontare con moderata serenità la crisi energetica. È quanto emerge dal primo report dell'Osservatorio della Metalmeccanica del Friuli Venezia Giulia.

Ideato e coordinato dal Cluster della Metalmeccanica regionale **COMET**, l'Osservatorio della Metalmeccanica FVG è unico nel suo genere. Esso infatti per la prima volta riunisce le banche dati di Innovation Intelligence FVG, strumento sviluppato da Area Science Park che unisce in un'unica piattaforma le numerose fonti di dati che misurano i diversi indicatori del sistema economico regionale, Università degli Studi di Trieste, Università degli Studi di Udine e Intesa Sanpaolo, che hanno lavorato sinergicamente, mettendo in campo know-how e competenze, e hanno elaborato le informazioni di diverse fonti con l'obiettivo di scattare una fotografia nitida dell'attuale panorama produttivo regionale, per tracciare un percorso ragionato sul futuro del comparto, uno dei settori economico-produttivi che, grazie alla tecnologia, evolve più velocemente.



Controlli

VALIDO PARTNER

PER LO STAMPISTA

16 dicembre 2022 **Costruire Stampi**

SINUMERIK 828D È UN CNC PROGETTATO ESPRESSAMENTE DA SIEMENS PER L'IMPIEGO NEI CENTRI DI TORNITURA, FRESATURA E RETTIFICA.

LE PRESTAZIONI DEL CONTROLLO NUMERICO PERMETTONO DI OTTENERE SUPERFICI A SPECCHIO CON TEMPI DI LAVORAZIONE RIDOTTI NELLE APPLICAZIONI DEDICATE ALLA COSTRUZIONE DI STAMPI.

13 TEMPO DI LETTURA:
minuti



DI ADRIANO MORONI

Le differenti tecnologie offerte da Siemens per la fresatura di stampi comprendono le operazioni di tornitura, fresatura e rettifica.

"L'affidabilità dei prodotti e l'ampia offerta di tecnologie contribuiscono a rendere la famiglia SINUMERIK la scelta più adatta per la realizzazione di stampi", spiega Cosma Vellere, Business Development Machine Tool System Manager di Siemens in Italia.

La famiglia SINUMERIK si contraddistingue inoltre per la flessibilità di utilizzo nelle diverse tecnologie di asportazione, rispondendo a tutte le richieste di mercato. Che si tratti di pezzi singoli o di produzione in serie, di pezzi base o complessi, SINUMERIK è una soluzione di automazione altamente dinamica in tutti i settori produttivi, dalla costruzione di prototipi e dalla progettazione di utensili alla costruzione di stampi, fino alla produzione in serie su larga scala.

"Le attuali richieste del mercato si rivolgono in particolar modo al nostro CNC nativo digitale, SINUMERIK ONE", afferma Vellere. "L'Industry 4.0, la digitalizzazione, insieme all'esigenza di avere una fabbrica digitale interconnessa, sono requisiti imprescindibili per una corretta gestione dei dati provenienti dalle macchine in produzione".

Tutto questo concentrato di tecnologia è disponibile anche al Digital Enterprise Experience Center (DEX) di Piacenza,

centro di competenza tecnologica di Siemens in Italia, che può contare su macchine utensili per asportazione truciolo, macchine di produzione, robot e un digital corner. Equipaggiato con aule per la formazione di operatori macchina, responsabili di officina, docenti, scuole e università, ricopre un ruolo fondamentale nella condivisione delle nuove tecnologie disponibili sul mercato.

La presenza di macchine utensili è un connubio perfetto tra teoria e pratica, dove viene completato il ciclo di progettazione, programmazione e lavorazione pezzo in macchina.

CNC COMPATTO PER MACCHINE STANDARDIZZATE

Il controllo numerico SINUMERIK 828D di Siemens si presta per macchine standard con livelli di modularità e quantità unitarie o elevate. La sua potenza, nella classe compatta, rappresenta una soluzione per i mercati che richiedono elevate prestazioni CNC e facilità di messa in servizio.

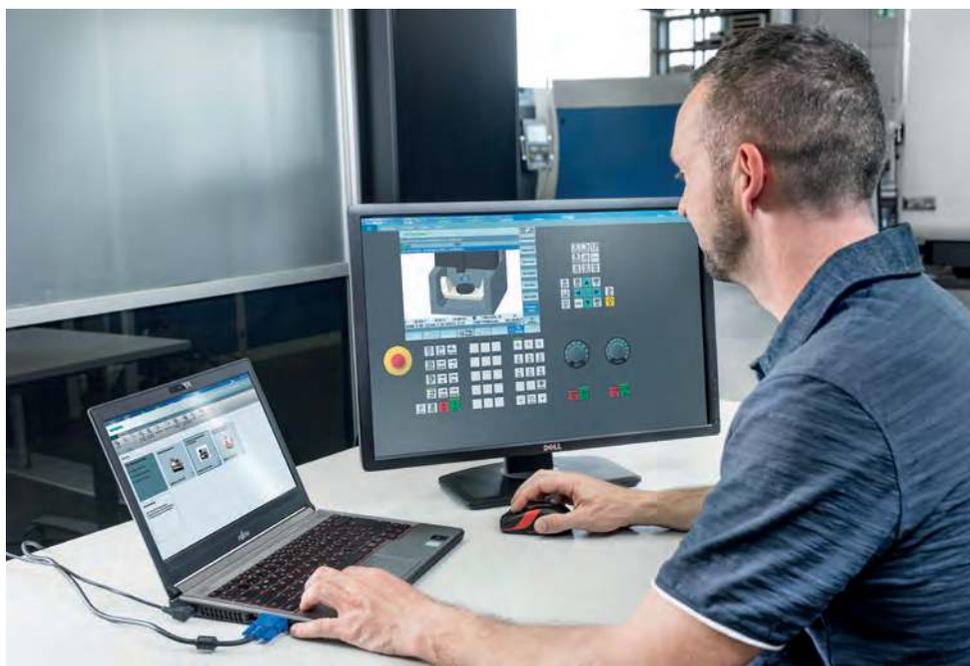
Quando si tratta di fresare, tornire e rettificare, SINUMERIK 828D stabilisce i parametri di produttività ed è in grado di aumentarne l'efficienza grazie ai nuovi azionamenti SINAMICS e i motori di controllo assi SIMOTICS.

"Il controllo numerico SINUMERIK 828D ben si sposa con le richieste di mercato per asportazione truciolo delle imprese italiane, ed è sempre più riconosciuto come CNC semplice, intuitivo e dalle performance elevate", conferma Luis Miguel Roger Montes de Oca, Country Business Segment Manager Dealers & Weiss system in Italia.

Grazie al frontale del pannello operatore in magnesio pressofuso, al design con interfacce personalizzate e all'elevato grado di protezione, il CNC SINUMERIK 828D risulta affidabile e privo di manutenzione anche in ambienti difficili. È progettato senza ventola e disco rigido,



Il controllo numerico SINUMERIK 828D si presta per macchine standard con livelli di modularità e quantità unitarie o elevate.



I CNC SINUMERIK 828D sono molto facili da utilizzare grazie ad una tastiera CNC QWERTY completa e un display a colori TFT da 10,4" ad alta risoluzione o un display touch da 15,6".

I programmi pezzo possono essere creati direttamente con il software SinuTrain ed eseguiti in simulazione grafica, verificando gli stessi prima di trasferirli alla macchina, che nel frattempo è in fase di produzione in officina.

e RJ45 sul pannello operatore. Sulla base delle versioni di CNC SINUMERIK 828D, è possibile realizzare macchine compatte e più complesse con assi/mandrini aggiuntivi a due canali di lavorazione. Di conseguenza, i controlli SINUMERIK 828D sono sempre perfettamente adattati ai requisiti prestazionali dei concetti di macchina standardizzati per la tornitura (T), la fresatura (M) e la rettifica (G). Le celle automatizzate svolgono un ruolo decisivo nel rendere l'ambiente di produzione più efficiente e più flessibile. I robot possono essere integrati in modo semplice nei flussi di lavoro di produzione per la gestione delle attività tramite l'interfaccia SINUMERIK Run MyRobot/EasyConnect. Quest'ultima apre le porte al funzionamento e alla programmazione, con tutte le tipologie di robot disponibili sul mercato.

con tecnologia di memoria NVRAM e senza batteria. I CNC SINUMERIK 828D sono molto facili da utilizzare grazie ad una tastiera CNC QWERTY completa e

un display a colori TFT da 10,4" ad alta risoluzione o un display touch da 15,6". I dati del CNC vengono trasferiti in modo rapido e semplice tramite USB, scheda CF

APPLICAZIONI AGGIUNTIVE

Con il software di sistema specifico per la tecnologia del CNC SINUMERIK 828D, la gamma di applicazioni si estende dai centri di lavoro verticali e orizzontali di base - per applicazioni di costruzione di stampi - alle rettificatrici superficiali e cilindriche fino ai centri di tornitura a due canali con contromandrino, utensili motorizzati e asse Y. L'architettura hardware robusta e gli algoritmi di controllo intelligenti, insieme alla tecnologia dei motori e degli azionamenti di alta qualità, garantiscono la massima risposta dinamica e precisione durante la lavorazione.

Le funzioni di compensazione estese controllate dal software, come la compensazione dell'attrito, del nodding e della coppia di cogging, nonché il monitoraggio delle collisioni 3D in tutte le modalità operative, garantiscono una qualità aggiuntiva per la lavorazione delle superfici e un'elevata disponibilità della macchina utensile.

Utilizzando SINUMERIK Operate, tutte le tecnologie di lavorazione, dalle più semplici alle più complesse, possono essere gestite in modo intuitivo con un "look & feel" standard.

Alcuni esempi di opzioni disponibili sono:

- EES (Execution from External Storage).

L'elaborazione dalla memoria esterna offre una facile gestione dei programmi pezzo. Con EES, i programmi pezzo possono essere elaborati da memorie esterne, in modo da avere a disposizione una memoria di programmi pezzo virtualmente illimitata.

- Il lettore DXF consente di aprire i file DXF direttamente sul CNC all'interno della superficie operativa SINUMERIK Operate, permettendo di estrarre contorni e punti dai file.

- Con Lock MyCycles, i costruttori macchina possono criptare i loro cicli per proteggere il loro vantaggio tecnologico da accessi non autorizzati.

PER CONSOLIDARE E MIGLIORARE LA COMPETITIVITÀ A LIVELLO GLOBALE

Attraverso il CNC Shopfloor Management Software, Siemens offre ai costruttori di macchine utensili e utenti finali la



SINUMERIK ONE di Siemens è un CNC nativo digitale.

possibilità di aumentare in modo significativo la loro produttività, ridurre i tempi di sviluppo e di lancio sul mercato, consolidando e migliorando la loro competitività a livello globale.

La nuova piattaforma digitale MCenter (Manufacturing Center) racchiude tutti i software necessari per ottimizzare il processo produttivo:

- Manage MyResources/Programs

1. Gestione centralizzata dei programmi pezzo
2. Possibilità di invio disegni tecnici e dettagli pezzi in lavorazione
3. Invio programmi in modo selettivo per macchina e check modifiche programmi in macchina.

- Manage MyResources/Tools

1. Gestione centralizzata utensili
2. Calcolo utensili necessari per la lavorazione e check presenza utensili in macchina
3. Lista carico/scarico utensile

- Analyze MyPerformance - monitoraggio dello stato produttivo, attraverso la gestione dei dati che comprendono:

1. Stati macchina (manuale/semiautomatico e automatico)
2. Tempo ciclo
3. Calcolo OEE (Overall Equipment Effectiveness)
4. Tracciamento pezzi in lavorazione (produttività reale vs programmata)
5. Allarmi

6. Evidenza punti deboli della produzione e potenziale di ottimizzazione.

Il software SinuTrain, utilizzando la stessa superficie operativa "Sinumerik Operate" presente sul CNC 828D della macchina in officina, permette di programmare in ufficio.

I programmi pezzo possono essere creati direttamente con il SinuTrain ed eseguiti in simulazione grafica, verificando gli stessi prima di trasferirli alla macchina, che nel frattempo è in fase di produzione in officina.

La fresatura per stampi ha molteplici variabili e introduce più elementi, tutti correlati tra loro.

Un ruolo fondamentale, insieme al controllo numerico, i drives, i motori e la meccanica, è quello del mandrino e/o l'elettromandrino, parti integranti della macchina utensile.

Attraverso Weiss Spindeltechnologie GmbH, una Siemens Company con sede in Germania, Siemens può vantare uno stabilimento di oltre 9.000 m² e con numerose altre sedi e partner nel mondo, ponendosi così come partner tecnologico d'eccellenza, per affidabilità e qualità. L'alta precisione e manifattura, dalla progettazione alla produzione, permettono lavorazioni di precisione per ogni singolo componente per raggiungere tolleranze di run out di 0,005 mm a 300 mm.

SOLUZIONE IBRIDA

PER LA FRESATURA E LA RETTIFICA

LA SERIE DI FRESATRICI MIKRON MILL S E X DI GF MACHINING SOLUTIONS SONO ORA IN GRADO DI COMBINARE FRESATURA E RETTIFICA A COORDINATE SULLA STESSA MACCHINA SENZA ALCUN IMPATTO SUL SUO INGOMBRO O SULLE SUE PRESTAZIONI.

DI ALBERTO MARELLI



La serie Mikron MILL S/X (U) combina fresatura e rettifica per ottenere pezzi di alta qualità in un processo di produzione ridotto.

Le aziende produttrici di stampi possono ottenere tempi di lavorazione più rapidi grazie alle capacità di fresatura/rettifica ibride disponibili sulla serie di fresatrici Mikron MILL S/X (U) di GF Machining Solutions. Le macchine di questa serie sono ora in grado di combinare fresatura e rettifica a coordinate sulla stessa macchina senza alcun impatto sul suo ingombro o sulle sue prestazioni. Da parte degli stampisti, il processo di



produzione è fondamentale per rispondere alle richieste del mercato e un rapido time-to-market è una sfida quotidiana in molti settori. A causa della crisi causata dalla pandemia, il costo delle materie prime è aumentato notevolmente e produrre in modo corretto è essenziale per contenere i costi. Un processo di lavorazione breve è la chiave per aumentare la produttività e l'efficienza.

UNA SOLUZIONE DUE-IN-UNO

La serie di fresatrici a 3 e 5 assi Mikron MILL S/X (U) è rinomata per la sua accuratezza, precisione e dinamica elevata, nonché per il suo design iconico e l'ergonomia.

L'accessibilità alla macchina è facile e l'ingombro della macchina è ridotto, sia su una macchina autonoma che combinata con una cella di automazione. Con una velocità di processo elevata, i pezzi

possono essere prodotti con la massima qualità per soddisfare le richieste del mercato con una produzione flessibile. La AMC (Automated Machine Calibration) di serie fornisce una calibrazione perfetta e il raffreddamento di tutti i componenti della macchina mantiene stabile il processo durante i lunghi processi di fresatura e rettifica.

Le serie MILL S e X ora includono funzionalità ibride: fresatura/rettifica.

Le nuove macchine sono ora in grado di combinare fresatura e rettifica a coordinate sulla stessa macchina senza alcun impatto sul suo ingombro o sulle sue prestazioni. La configurazione di rettifica è stata progettata per mantenere le dimensioni standard del pezzo e la superficie di bloccaggio per i processi automatizzati.

Il sistema di misurazione laser e il mandrino di ravnatura (con un numero di giri regolato da 3.000 a 20.000) rimangono posizionati più vicino all'area di lavoro per un processo di rettifica rapido

e veloce. Inoltre, il mandrino di ravnatura è stato installato con una leggera inclinazione in modo da poter ravnare qualsiasi tipo di utensile di rettifica senza problemi.

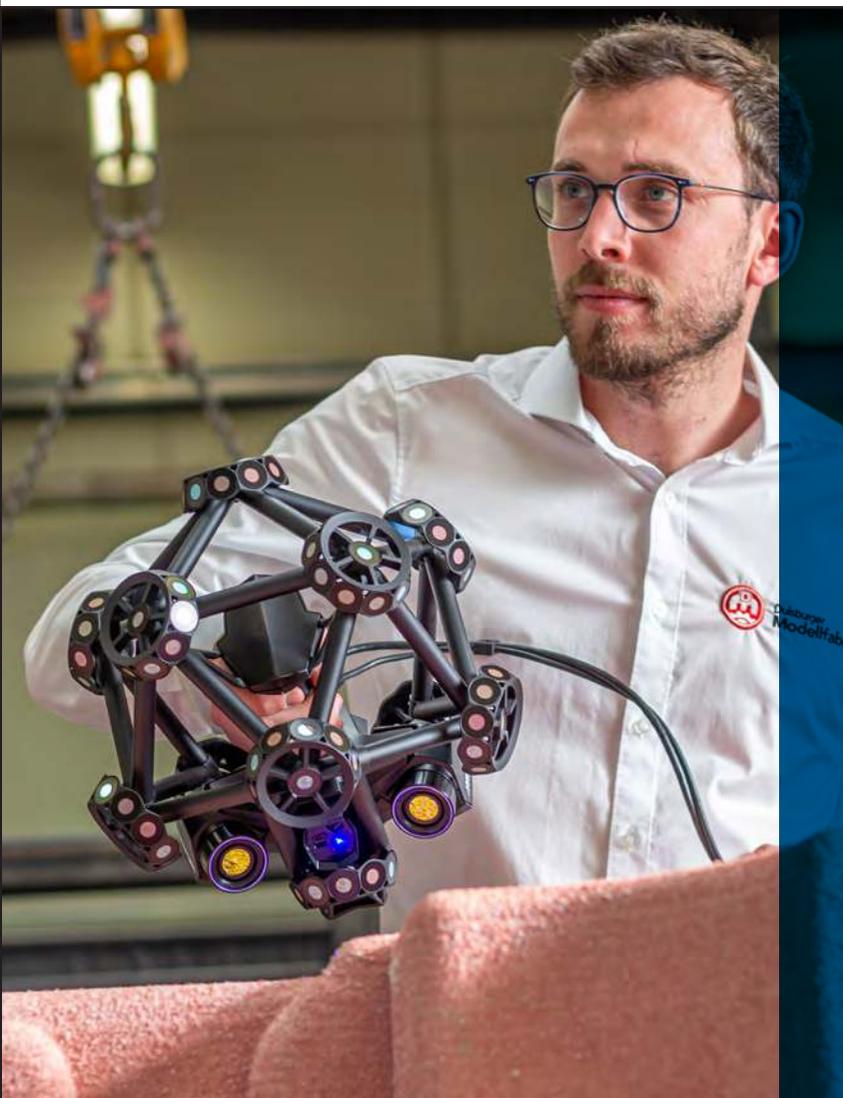
Grazie a questa soluzione due-in-uno, la serie Mikron MILL S/X (U) riduce i tempi e la complessità del processo di produzione. La combinazione delle tecnologie di fresatura e rettifica, le dinamiche estremamente elevate della macchina e la stabilità termica costante, grazie alla tecnologia Ambient Robust, garantiscono un'elevata precisione e un rapido ROI per pezzi di alta qualità.

Il mandrino di ravnatura è dotato di un sensore di emissione acustica (AE) per tracciare e visualizzare il segnale sul controllo numerico Heidenhain durante la ravnatura dell'utensile. La macchina può essere dotata di un sensore AE aggiuntivo per tracciare le operazioni di rettifica per ottimizzare ulteriormente il processo. Grazie ai sensori AE aggiuntivi sul piano della macchina, gli operatori possono



Mandrino di ravnatura inclinabile e regolabile vicino all'area di lavoro per una configurazione e un processo di rettifica rapidi.

adattare ancora di più il loro processo grazie al ciclo di rilevamento automatico del pezzo-utensile. Questo ciclo, sviluppato da GF Machining Solutions, evita la rettifica ad aria rilevando esattamente quando l'utensile di rettifica tocca il pezzo per avviare il processo in condizioni ottimali.



PRENDI IL CONTROLLO DELLA QUALITÀ

VELOCITÀ | ACCURATEZZA | VERSATILITÀ | PORTABILITÀ

Le soluzioni dimensionali di Creaform consentono il controllo qualità in tutti gli ambienti di produzione. Le nostre soluzioni portatili e accurate consentono di misurare geometrie altamente complesse e finiture superficiali in un'ampia gamma di dimensioni e forme. Vuoi eliminare i colli di bottiglia alle CMM e migliorare la qualità generale delle parti? Contattaci subito!

creaform3d.com | +39 02 89730645



CREAFORM

AMETEK



IL MIGLIORAMENTO CONTINUO È LA **STRADA VERSO IL SUCCESSO**



Foto di Cerd Altmann da Pixabay

COME COMPRENDERE SE L'OFFICINA STAMPI PERFORMA CORRETTAMENTE? QUALI AMBITI E QUALI ELEMENTI STUDIARE PER VALUTARE GLI SPAZI DI MIGLIORAMENTO? A QUESTE ED ALTRE DOMANDE HA DATO RISPOSTA IL WEBINAR "COME ORGANIZZARE L'OFFICINA/ATTREZZERIA STAMPI", ORGANIZZATO DA LEAN PLASTIC CENTER.

DI ADRIANO MORONI

Lo scorso 20 ottobre, Lean Plastic Center, Divisione della SGC Greco Consulting Partners specializzata in riorganizzazioni e riposizionamento competitivo dell'industria plastica, ha organizzato il webinar dal titolo: "Come organizzare l'officina/attrezzera stampi". "Per garantire una resa efficiente e veloce nell'attività di stampaggio ad iniezione, è necessario il contributo di molte variabili,

tra cui lo stampo", ha spiegato l'ingegner Alessandro Greco, fondatore e Amministratore di SGC Greco Consulting Partners. "Lo stampo deve essere efficiente, perfettamente preparato, deve essere pronto in tempo e così via. Se consideriamo che chi fa tutto questo lavoro è l'attrezzera stampi, allora l'attenzione deve essere rivolta con priorità anche in questa direzione".

PER UNA CORRETTA GESTIONE DELL'OFFICINA STAMPI

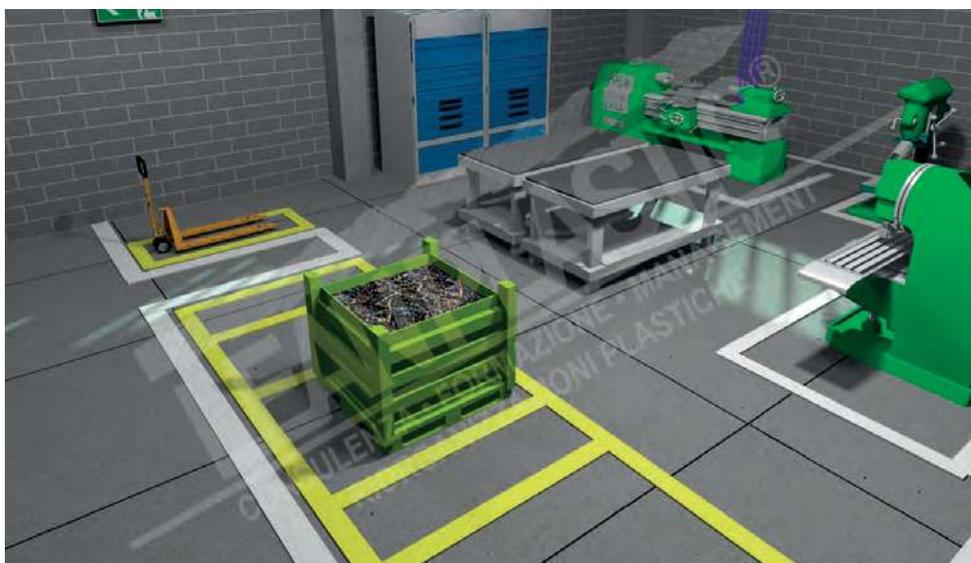
Allo scopo di comprendere e gestire fattori, elementi chiave sui quali concentrarsi e indicazioni concrete su come e dove agire per una corretta gestione dell'officina stampi, il webinar ha offerto interessanti spunti su come impostare il miglior setup organizzativo e gestionale. "Lean Plastic® - ha illustrato

11
TEMPO DI LETTURA:
minuti

Le dimensioni della riorganizzazione dell'officina stampi.



Officina stampi.



Greco - è il nostro metodo di riorganizzazione focalizzato sulle aziende del settore plastico, basato su tre linee d'azione principali: Easy Mold, che si riferisce a tutti gli ambiti "a freddo" dello stampo (progettazione, preparazione, gestione, manutenzione e problem solving); Easy Molding, riferito al momento in cui lo stampo è in funzione e quindi installato sulla pressa; infine ci sono i 21 elementi specifici che gestiscono e governano il buon funzionamento dell'industria plastica: sono i "21 Pillars Plastici". È necessario analizzarli e studiarli nel dettaglio al fine di tenere sotto controllo le proprie performance. Naturalmente, a seconda della tipologia di azienda, delle specifiche esigenze e di quelle del mercato in cui opera, i 21 pilastri hanno pesi diversi: alcuni

possono essere maggiormente prioritari per un'azienda, altri meno".

QUATTRO OBIETTIVI PRINCIPALI

La riorganizzazione dell'officina stampi è una parte fondamentale dell'Easy Mold in quanto è una condizione necessaria per il raggiungimento del risultato desiderato. "Le aziende che si occupano di stampi e stampaggio hanno da sempre l'esigenza di raggiungere quattro obiettivi principali: velocità nella risposta, risultato efficace; contenimento dei costi con maggiore attenzione agli sprechi; bilanciamento dei servizi tra manutenzione e costruzione del nuovo. In quest'ambito esistono due principali configurazioni: officina stampi che produce lo stampo nuovo e segue la manutenzione oppure officina stampi che si occupa solamente della manutenzione

- in generale riguarda la pulizia degli stampi una volta che sono stati prelevati dalla pressa. Il bilanciamento delle energie nella prima configurazione dovrà essere massimo per poter fornire le riposte e i risultati in entrambe le direzioni", ha spiegato Greco.

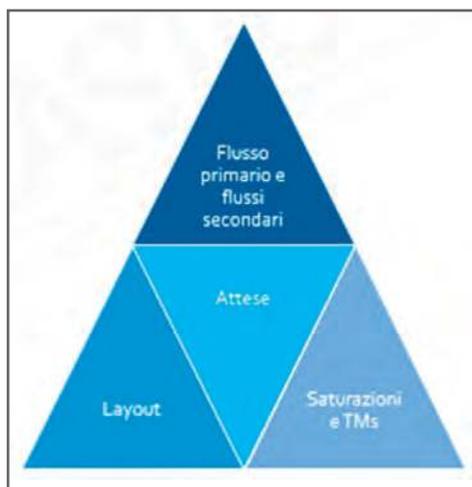
PER LA RISOLUZIONE DEI RITARDI SI PUÒ UTILIZZARE UNA LOGICA A QUATTRO STEP

All'interno dell'officina stampi, le principali problematiche riguardano gli errori, i costi e il mantenimento dei tempi di consegna. "Concentrandosi in particolare sul problema dei ritardi (sia in entrata che in uscita degli stampi) emerge che la congestione delle attività, delle persone (inclusa la loro saturazione), gli errori e le informazioni sbagliate o mancanti, sono spesso alla base dei ritardi generati internamente all'officina, che molto spesso hanno un peso notevole sul risultato finale", ha spiegato Greco.

Durante il webinar è emerso che ogni officina stampi risponde a problemi diversi e a esigenze diverse perché ci sono stampi, complessità, sollecitazioni e aspettative - di qualità e di tolleranza - differenti. Ognuna deve essere quindi approcciata e studiata con una logica personalizzata.

"Per la risoluzione dei ritardi si può utilizzare una logica a quattro step:

- 1 - studio del flusso primario e dei flussi secondari per determinare la sequenza dei processi, al fine di identificare ed eliminare - o almeno ridurre - gli sprechi;
- 2 - razionalizzazione del layout. Il layout è l'elemento che fornisce chiarezza nel modo di lavorare; determina velocità ed evita la confusione, che potrebbe portare conseguenze molto gravi. Per questo motivo, deve essere inteso come un vero e proprio elemento di lavoro. Bisogna quindi approcciarlo in maniera specifica e personalizzata, a seconda delle aspettative e delle problematiche specifiche;
- 3 - analisi e riduzione delle attese presenti nell'officina stampi ma che sono state generate esternamente. Bisogna comprenderne le origini - sia a monte che a valle - per ridurle ed evitare il loro



Logica a 4 step per la risoluzione dei ritardi.



Officina stampi riorganizzata secondo i principi Lean Plastic®.

ripresentarsi futuro;

4 - riduzione delle eccessive saturazioni, spesso collegate al mondo dei Tempi e Metodi, per l'ottimizzazione della programmazione dell'officina stampi al fine di generare efficienza, ergonomia, bilanciamento e produttività interna", ha sottolineato Greco.

COME OTTENERE RISULTATI CONCRETI

Per ottenere il massimo dall'officina stampi, e avere risultati in termini di performance, efficienza e produttività, in affiancamento alla logica a quattro step è utile adottare alcune best practices.

"La prima - ha illustrato Greco - riguarda il consolidamento di tecniche verticali di pulizia stampi: ogni operatore deve sapere come pulire le diverse tipologie di stampi presenti nell'officina. Più persone sanno come pulire gli stampi, maggiore sarà il risultato. Altro elemento è adottare un approccio digital per allinearsi ad un mondo e un settore sempre più orientato alla digitalizzazione dei processi. La sua integrazione è possibile solo dopo una razionalizzazione degli sprechi per evitare la loro digitalizzazione.

Da sottolineare inoltre lo sfruttamento del potenziale produttivo: i centri di lavoro e gli impianti devono essere sfruttati al massimo, per generare e incrementare l'efficienza e impattare positivamente sui costi.

Infine è necessario adottare tecniche di manutenzione e gestione autonoma dei

macchinari: si riferisce alla competenza e al know how del personale; significa avere nel proprio organico persone che sanno come e quando agire; veloci nello svolgimento delle attività; competenti e che sanno eseguire interventi in modo ottimale. È importante mantenere elevate le competenze verticali in relazione a determinati ambiti".

COME RIORGANIZZARE L'OFFICINA STAMPI

Durante il webinar, Alessandro Greco ha spiegato come fare in pratica se si vuole approcciare una riorganizzazione degli stampi. "Sono otto i principali ragionamenti che bisogna considerare come prima linea guida per dare il via ad una riorganizzazione dell'officina stampi", ha dichiarato Greco. "Bisogna ricordare che ogni officina è a sé e che quindi non esiste una soluzione unica per tutti, ma per guidare in modo efficace il proprio Team bisogna:

- 1 - rendere semplice il lavoro: capire se il lavoro svolto dagli operatori è semplice o se è stato complicato da una cattiva informazione o gestione dell'ordine;
- 2 - rendere tutte le istruzioni e informazioni chiare e disponibili;
- 3 - programmare bene i carichi sull'officina stampi, per evitare troppo

stress, inefficienza, attese e ritardi;

4 - prestare attenzione alle interruzioni dei lavori su stampi e semilavorati come, ad esempio, ricordarsi di terminare le lavorazioni;

5 - gestire bene quelli che possono essere i possibili rischi e le possibili conseguenze dei modelli di organizzazione che si vogliono adottare.

Ad esempio, se ho un'officina stampi che vive con una quota di imprevisto maggiore, la saturazione dovrà tenere conto di questo fattore per evitare che l'imprevisto venga mal gestito e che quindi venga penalizzato il flusso ordinario;

6 - flusso unico: per ogni specifica attività bisogna avere solamente un flusso e non vari flussi contraddittori. È importante che nell'officina stampi tutti siano in grado di interpretare correttamente il modo di lavorare, le priorità d'azione e il Valore allo stesso modo. Infatti, nel caso in cui ci fosse uno stampo urgente, tutti all'interno del Team - sia i manager che gli operatori - dovranno essere in grado di comprendere la sua natura urgente in modo immediato, senza situazioni di dubbio ad esempio con urgenza inferiore;

7 - fissare momenti periodici di revisione per fare il punto della situazione: "Come stiamo andando?"; "Bisogna cambiare



L'importanza dell'officina stampi efficiente per il successo della riorganizzazione Lean Plastic® in azienda.

"Si tratta di una cella plastica basata sul concetto di self production con alti livelli di produttività e che limita al massimo lo spostamento degli operatori, che in questo modo si ritrovano in un ambiente lavorativo organizzato con logiche 5s", ha sottolineato Grecu.

"Per una riorganizzazione efficiente ed efficace bisogna quindi tenere conto di due componenti fondamentali: le componenti di primo livello (layout, disposizione dei banchini, degli impianti, delle macchine, degli utensili, ...) e le componenti di secondo livello generate dal buon uso delle prime (efficienza, velocità, produttività, ...).

Con tutto questo si genera quindi un quadro d'assieme (monitoraggio dei dati gestionali, mentalità del personale, ...) in grado di gestire le priorità e comprendere da un lato il "cosa sia più urgente" e dall'altro il "come gestire" le varie attività giornaliere per dare concretezza a obiettivi e risultati".

qualcosa che fino a quel momento non ha funzionato?". I momenti di Review sono importanti perché permettono di comprendere a che punto si è, cosa è andato bene e cosa cambiare in base ai risultati raggiunti, in relazione ai risultati prefissati;
8 - coinvolgere ogni persona dell'officina stampi all'interno del Team, per

condividere informazioni e urgenze importanti, in modo da incrementare il risultato senza problemi o emergenze".

SOTTO I RIFLETTORI: LA CELLA AUTONOMA

Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione quando si vuole riorganizzare l'officina stampi è dare forza al concetto di Cella Autonoma.

CONSIGLIO DI SICUREZZA N.4

BARRIERE DI PROTEZIONE

Protezioni per macchine e luoghi di lavoro.
Ampia disponibilità di dimensioni standard in altezza e larghezza con sistemi di assemblaggio semplici e sicuri. Possono essere realizzati pannelli nelle seguenti finiture:

- * Rete metallica elettrosaldata
- * Lamiera di acciaio grecata
- * In materiale trasparente

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

**PROTEZIONI
 MACCHINE
 UTENSILI**

www.repar2.com

SOLUZIONI DI FRESATURA A FISSAGGIO MECCANICO

IL MARCHIO LMT TOOLS,
DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA SOCIETÀ
VENETA SORMA, PROPONE SOLUZIONI
ALTAMENTE EFFICIENTI PER TUTTE
LE LAVORAZIONI DI FRESATURA A
FISSAGGIO MECCANICO DEDICATE AI
PIÙ DIVERSI SETTORI INDUSTRIALI,
COMPRESI GLI STAMPI.

DI GIOVANNI SENSINI



TEMPO DI LETTURA:
minuti



Il Gruppo LMT (Leading Metalworking Technology) è una holding tedesca con oltre 2.200 dipendenti. L'attività del Gruppo è divisa in tre rami facenti capo alla stessa proprietà: Fette Compacting, LMT Finance&Shared Services, LMT Tools. Quest'ultimo unisce le competenze di alcuni produttori internazionali di utensili di precisione, tecnologicamente all'avanguardia: Fette, Kieninger, Belin e Onsrud. L'esperienza accumulata consente a



LMT Tools di sviluppare e fornire soluzioni per la lavorazione dei diversi materiali che spaziano dagli acciai ad alta resistenza ai materiali compositi. Il Gruppo lavora con l'obiettivo di fornire ai propri clienti sistemi in grado di garantire prestazioni di massimo livello. Dal 2015, LMT Tools ha una partnership

CopyMax, sistema di copiatura per il settore dello stampo.

attiva con Sorma, che distribuisce i prodotti sul territorio italiano. Dal 2018 la collaborazione ha assunto carattere esclusivo su molte linee di prodotto.



Il sistema tangenziale MultiEdge T90PRO8 assicura la massima precisione nell'esecuzione di spallamenti retti.

UNA PROMOZIONE PER IL MERCATO ITALIANO

Da oltre 100 anni LMT Fette è sinonimo di creatori e teste a rullare; a queste soluzioni è affiancata una gamma di utensili ad alto rendimento per la fresatura integrale e a inserti. LMT Kieninger, invece, è un punto di riferimento nel settore della lavorazione e finitura degli stampi, cui mette a disposizione avanzati sistemi per copiatura e spianatura con utensili a fissaggio meccanico in grado di affrontare le operazioni di taglio più complesse.

A partire dall'ottobre scorso e fino alla prossima primavera, LMT Tools propone al mercato italiano una promozione su un'ampia selezione di corpi fresa a fissaggio meccanico Fette e Kieninger per operazioni di spianatura, spallamento retto, copiatura ed alto avanzamento per materiali dei gruppi ISO P, M, K ed H.

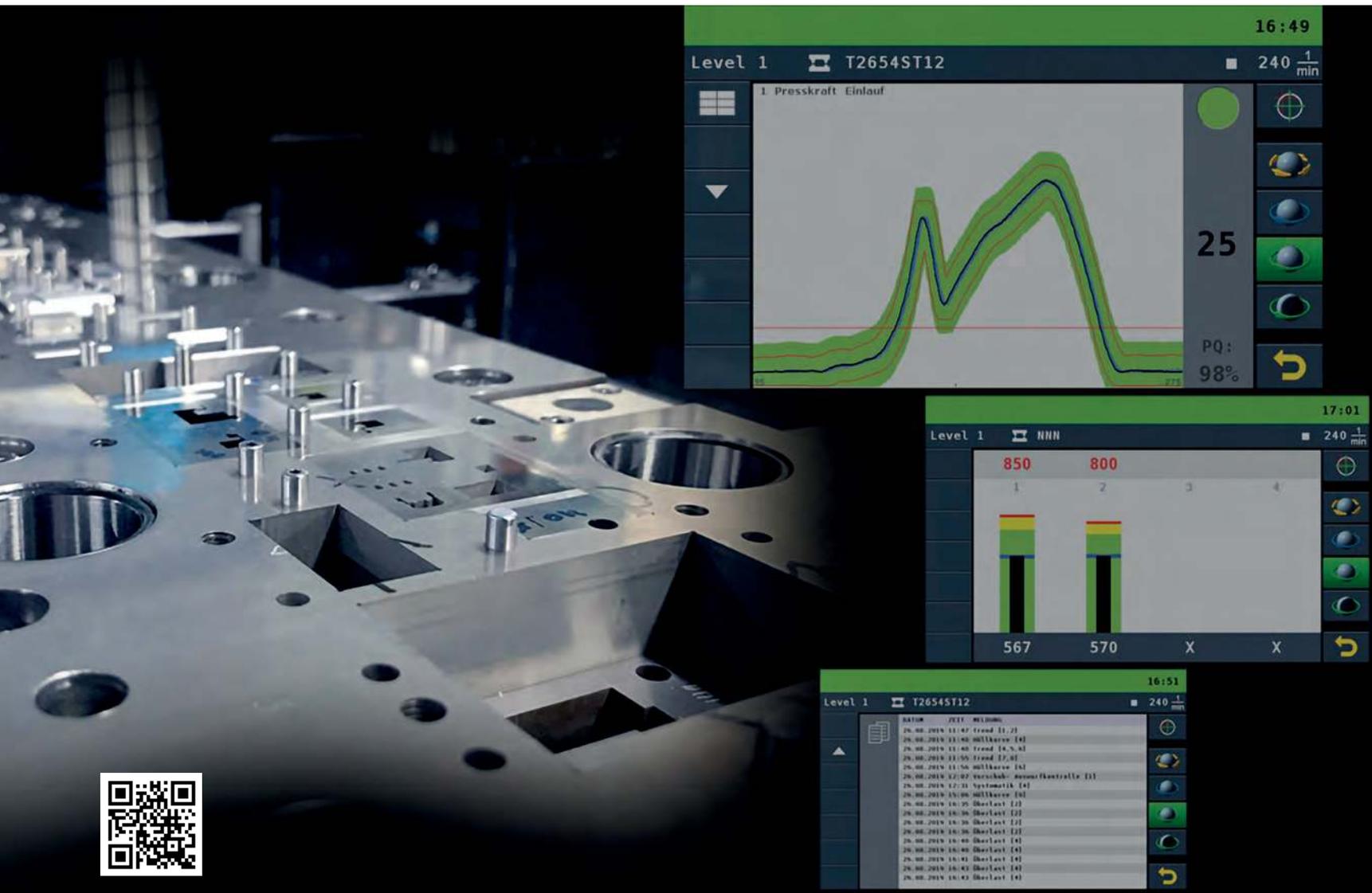
Tra le proposte vi sono il sistema MultiEdge ad alto avanzamento declinato nelle versioni 2Feed Mini e 4Feed (soluzioni positive rispettivamente a 2 e 4 taglienti), indicato per le operazioni di sgrossatura e semifinitura in settori quali la meccanica generale, l'automotive, l'industria chimica e gli stampi.

In analoghi settori applicativi e lavorazioni si colloca il sistema per spianatura a 45° MultiFace, nelle versioni H45 PRO4 (4 taglienti) e P45 PRO8 (8 taglienti), che consente inoltre operazioni di finitura.

Per le operazioni di copiatura nel comparto degli stampi e per la meccanica generale, sono protagonisti i ben noti sistemi WPB/WPR, FinishLine Premium, ACU-Jet Premium e CopyMax, mentre il sistema Univex Premium, insieme ai sistemi tangenziali MultiEdge T90PRO4 e MultiEdge T90PRO8, assicura la massima precisione nell'esecuzione di spallamenti retti.



Finishline Premium di LMT Kieninger è una fresa sviluppata per la super finitura di materiali duri.



Metrologia

TEMPO DI LETTURA:
minuti

UN SOLIDO E POTENTE TRAMPOLINO

VERSO IL FUTURO

ATTIVA SUL MERCATO DA SETTANT'ANNI, L'AZIENDA ITALIANA MARPOSS CONTINUA A SVILUPPARE SOLUZIONI ALL'AVANGUARDIA PER IL CONTROLLO QUALITÀ IN AMBIENTE D'OFFICINA. NE SONO UN ESEMPIO IL NUOVO SISTEMA ULTRA PROBING SYSTEM E LA NUOVA PIATTAFORMA DIGITALE INDUSTRIALE MAINDO.

DI GIOVANNI SENSINI



Nel 2022
Marposs festeggia
settant'anni di
attività.

Il 2022 è un anno importante per Marposs. L'azienda, infatti, celebra quest'anno i primi settant'anni di attività. "Un solido e potente trampolino verso il futuro", così il Presidente Stefano Possati commenta questo traguardo raggiunto dall'azienda. Le origini dell'azienda risalgono al 1952, quando fu fondata a Bologna dall'ingegnere Mario Possati. L'idea da cui nacque Marposs era legata alla produzione e alla commercializzazione di un'innovativa apparecchiatura elettronica per la misura in-process durante la lavorazione di rettifica. Il processo di internazionalizzazione inizia solo dieci anni dopo con la prima filiale estera aperta in Germania. Negli anni sessanta furono avviate operazioni per garantire il supporto tecnico e post-vendita in paesi importatori di macchine utensili italiane: sono state così create le sedi in Svizzera, Svezia, Francia e Stati Uniti e Canada. Fu il 1970, invece, a segnare l'apertura di Marposs al mercato asiatico con la sede giapponese, seguita poi da quelle coreana e cinese. A partire dagli anni 2000, a questa spinta verso l'internazionalizzazione che aveva portato nel frattempo Marposs ad essere presente in maniera diretta in tutti i mercati strategici, si è affiancata una strategia di diversificazione che attraverso un piano di acquisizioni di



Ultra Probing System è un sistema di tastatura per centri di lavoro che utilizza una trasmissione wireless con tecnologia ultra wideband, un sistema veloce, non soggetto a interferenze.

aziende solide e innovative ha permesso di ampliare il portfolio di soluzioni tecnologiche e di entrare in nuovi settori di mercato. Oggi il Gruppo è presente con oltre 80 sedi proprie in 34 paesi. Marposs si è sempre contraddistinta nella realizzazione di soluzioni all'avanguardia per il controllo qualità in ambiente d'officina, che vanno

dalla misura di precisione di componenti meccanici prima, durante e dopo il processo di lavorazione, ai controlli dei processi e delle condizioni della macchina utensile, dai controlli di tenuta per tutti i settori industriali, a soluzioni di ispezione basate su Intelligenza Artificiale fino a linee automatiche di montaggio e controllo. Come sottolinea il Presidente Possati:



MAINDO è la nuova piattaforma digitale industriale di Marposs.

“Marposs sta gestendo con successo i grandi cambiamenti in corso nelle tecnologie della mobilità accompagnando i maggiori costruttori automobilistici nella transizione verso la mobilità elettrica“. Non solo automotive, però, nel portfolio targato Marposs, ma anche soluzioni per i settori aerospaziale, biomedicale, dell’elettronica di consumo, dei semiconduttori e del vetro. Nuovi settori per nuove ambizioni, dunque, che rendono questi 70 anni di attività non solo un importante traguardo, ma un punto di partenza per il futuro.

SISTEMA DI TASTATURA AD ALTA PRECISIONE

Marposs ha preso parte alla scorsa edizione di 33.BI-MU, dove ha presentato il nuovo sistema Ultra Probing System oltre alla sua nuova piattaforma digitale industriale MAINDO. Ma andiamo con ordine.

Ultra Probing System è il primo sistema al mondo di tastatura per centri di lavoro ad utilizzare una trasmissione wireless con tecnologia ultra wideband, un sistema veloce, non soggetto a interferenze ed estremamente affidabile che può essere gestito e monitorato con una semplice app, superando i limiti e le criticità che presenta una comunicazione wi-fi.

Lo scopo principale dei sistemi di tastatura è quello di ottimizzare il processo produttivo delle macchine utensili, aumentandone sia la qualità che i volumi di produzione. Il rilevamento automatico della posizione degli assi della macchina offre vantaggi in termini di posizionamento e controllo dei pezzi, direttamente all’interno del centro di lavoro. Quando non è possibile il passaggio dei cavi, la sonda deve essere montata direttamente sul mandrino: in questa configurazione, le informazioni di contatto vengono inviate al CNC della macchina tramite una connessione wireless. Questa trasmissione wireless consiste solitamente in un segnale radio basato sulla banda dei 2,4 GHz, comune alla rete wi-fi standard.

Negli ultimi anni si è assistito a un aumento esponenziale dei dispositivi wi-fi all’interno degli impianti di produzione, non solo smartphone, tablet e modem, ma anche ascensori automatici e altri sistemi di movimentazione. Questo porta a una saturazione della banda a 2,4 GHz con l’inevitabile presenza di rumore e interferenze, che compromettono l’affidabilità dei sistemi di ispezione wireless, causando tempi di inattività e, più in generale, diminuendo la qualità del processo produttivo.

Il principale vantaggio che caratterizza l’Ultra Probing System è l’impiego di un diverso range di trasmissione in modo

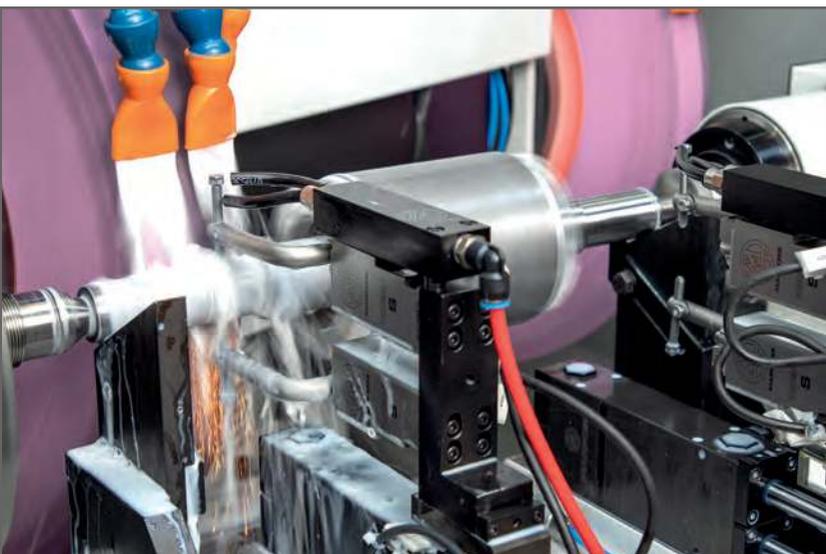
tale che nessun altro segnale fisico vada a interferire con il funzionamento del prodotto. L’app, inoltre, consente il monitoraggio in tempo reale dello stato del sistema, unitamente alle operazioni di diagnostica e assistenza, rendendo il sistema facile e veloce da usare.

INNOVAZIONE E DIGITALIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE PER L’INDUSTRIA 4.0

Grazie all’esperienza nella misura industriale acquisito in più di 20 anni, salvando dati di produzione su applicazioni di misura in- e post-process, e successivamente ampliato con dati provenienti da applicazioni su macchine utensili e di test, oggi Marposs fornisce MAINDO, la sua nuova piattaforma digitale industriale.

Durante la fiera i visitatori hanno potuto assistere a live demo di raccolta e gestione dei dati da parte di MAINDO: la piattaforma digitale, infatti, era collegata alle applicazioni presenti allo stand Marposs e ha trasmesso in diretta i dati raccolti.

Attraverso l’integrazione delle applicazioni Marposs per monitoraggio, misura e collaudo nell’intero processo produttivo, l’azienda fornisce un ampio portfolio di soluzioni per l’acquisizione, la gestione e l’elaborazione dei dati anche con algoritmi basati su Intelligenza Artificiale. A questi si possono collegare le informazioni provenienti dai sistemi aziendali di



Marposs progetta e produce un'ampia gamma di prodotti e soluzioni, dalla misura di precisione di componenti meccanici prima, durante e dopo il processo di fabbricazione ai controlli di processo e alle condizioni delle macchine utensili, dai test di tenuta per tutti i settori industriali alle linee di assemblaggio e di controllo automatiche.

gestione della qualità come QuartaEVO. Grazie all'offerta di una tale gamma di soluzioni, Marposs permette alle officine meccaniche di disporre di soluzioni all'avanguardia nella produzione industriale, tra cui il digital twin del prodotto o del processo di produzione/assemblaggio, l'acquisizione e l'analisi dei dati oltre i confini aziendali. Il risultato si traduce nel miglioramento della qualità della produzione, riduzione dei costi, tracciabilità e accessibilità dei dati da remoto. I sistemi software Marposs basati su MAINDO sono il collante necessario per integrare tutti i componenti: conoscenza della produzione, misurazione, processi aziendali e IT. Questi sistemi consentono, infatti, una connessione di rete diretta tra un livello di produzione, un sistema di monitoraggio del processo o un terminale PLC e i sistemi di controllo della produzione e di gestione della qualità con sistemi aziendali sovraordinati come ERP, PLM, MES e qualsiasi altro, fornendo dati di macchina, di funzionamento, di ordine, di manutenzione, di qualità e di processo senza ritardo a tutti i reparti dell'azienda.

Max Tool



Utensili in metallo duro ad alte prestazioni

■ 8000 prodotti in pronta consegna

■ Ricondizionamento utensili

■ Utensili speciali a richiesta

■ Assistenza tecnica

■ Software per il calcolo dei parametri di lavorazione



Soluzioni personalizzate per l'industria:



Automotive



Aeronautica



Energia



Meccanica generale

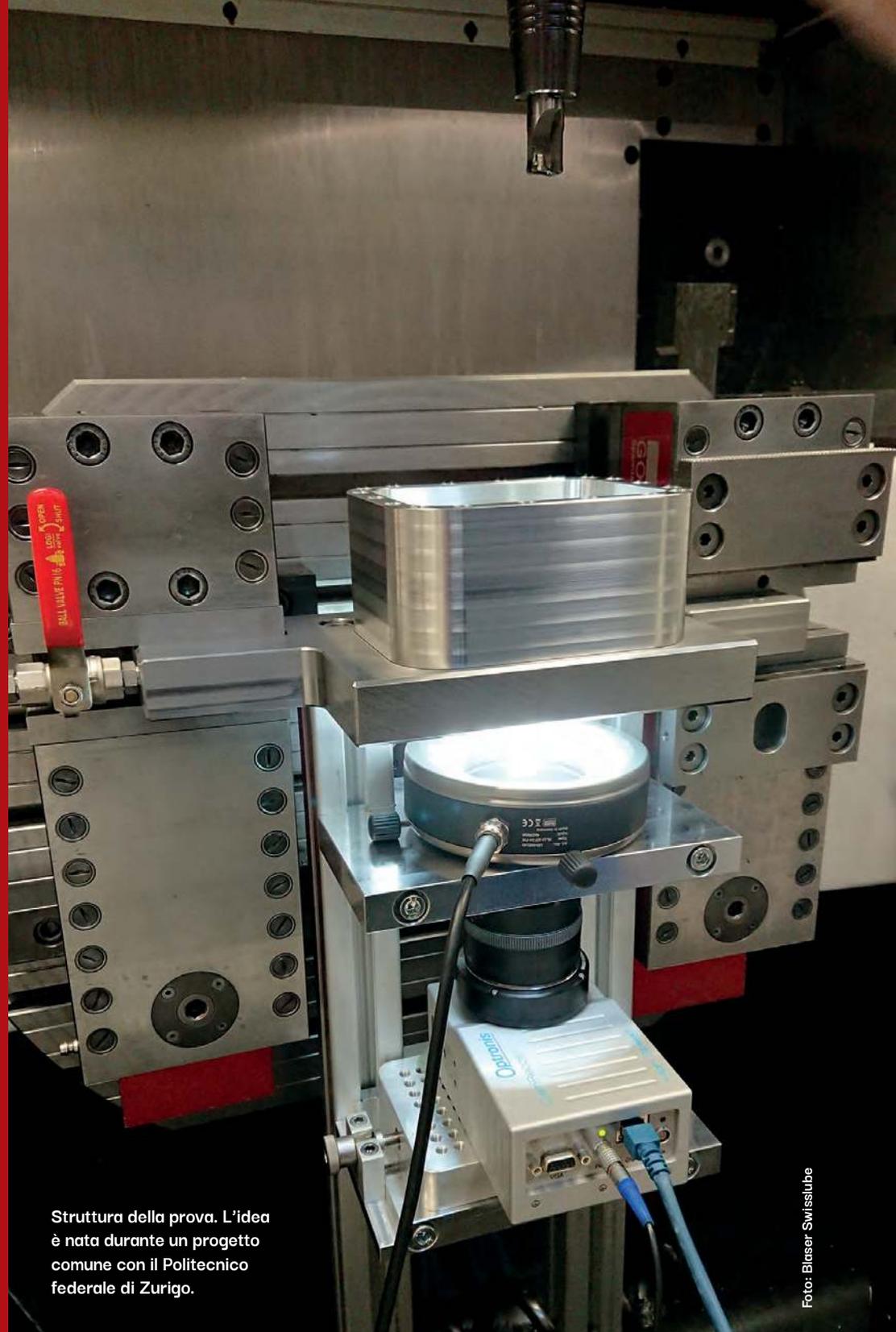
Componenti

NELL'AMBITO DI COMPLESSE SERIE
DI TEST NEL CENTRO TECNOLOGICO
BLASER SWISSLUBE, GLI ESPERTI IN
LUBROREFRIGERANTI DELL'AZIENDA
SVIZZERA HANNO ESAMINATO
I PROCESSI DI ASPORTAZIONE
TRUCIOLO FIN NEI MINIMI DETTAGLI
UTILIZZANDO IL LUBROREFRIGERANTE
SYNERGY 735.

DI GIOVANNI SENSINI



TEMPO DI LETTURA:
minuti



Struttura della prova. L'idea
è nata durante un progetto
comune con il Politecnico
federale di Zurigo.

Foto: Blaser Swisslube

MIGLIORARE I PROCESSI PRODUTTIVI CON I LUBROREFRIGERANTI



Foto: Blaser Swisslube

Nell'asportazione truciolo su titanio le temperature più alte vengono raggiunte vicino al bordo di taglio e nel truciolo. Ciò si manifesta tramite una nube chiara che si genera attorno al truciolo.

L'ottone privo di piombo scivola sul tagliante e forma un truciolo sottile.

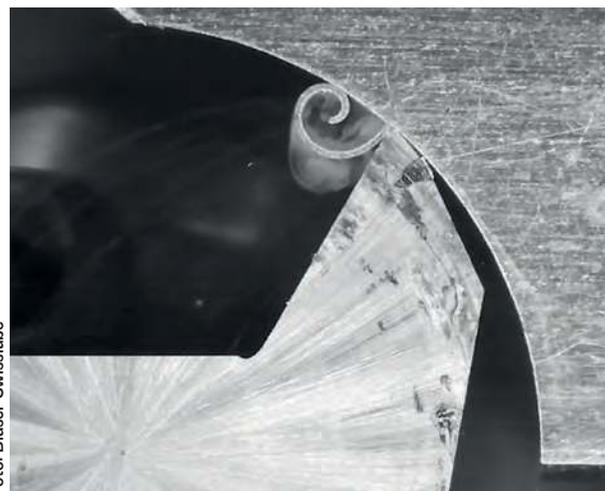


Foto: Blaser Swisslube

L'idea di immortalare il processo di asportazione truciolo, la formazione del truciolo e il comportamento del lubrorefrigerante in foto e video con una precisione senza precedenti è emersa nel corso di un progetto comune con il rinomato Politecnico federale di Zurigo. Il team di ricerca e sviluppo dell'azienda svizzera Blaser Swisslube, specializzata in lubrorefrigeranti, si è occupato della pianificazione e della relativa attuazione. Grazie all'impiego di una telecamera ad alta velocità con macro-obiettivo, posizionata dietro uno spioncino in vetro che la protegge dal lubrorefrigerante, è stato possibile eseguire riprese nitide e precise. Per ottenere l'intensità luminosa necessaria è stata utilizzata una luce anulare; è stata inoltre impiegata una fresa in metallo duro con angolo di torsione di 0°, rettificata appositamente per questo test.

I risultati sono interessanti: mediante le riprese ad alta velocità, è stato possibile mostrare per la prima volta il meccanismo di azione del lubrorefrigerante (il miscibile in acqua e privo di olio Synergy 735) ovvero l'effetto lubrificante migliorato ad alte temperature, che si verifica anche durante la truciolatura e che è sufficientemente rapido per ottimizzare i processi di fresatura. Synergy 735 modifica quindi le sue proprietà, adattandosi come un camaleonte al processo di lavorazione.

"Il nostro centro tecnologico ci consente di eseguire studi con maggiore precisione rispetto alla concorrenza. Grazie a questa attenzione a tutti i dettagli e alla

collaborazione dei nostri chimici con gli esperti in asportazione truciolo, siamo in grado di sviluppare lubrorefrigeranti che migliorano in modo sostenibile i processi, riducendo i costi di produzione e aumentando la durata dell'utensile", spiega Marc Blaser, Direttore Generale di Blaser Swisslube, azienda distribuita nel nostro Paese da Ridix. Quando il lubrorefrigerante Synergy 735, impiegato nella prova sopra citata si raffredda, torna trasparente, mantiene la macchina pulita e offre una buona visibilità del processo di lavorazione. Tra i vantaggi vi sono anche l'odore neutrale e un'eccellente tollerabilità per l'uomo. Synergy 735 garantisce superfici impeccabili su un'ampia gamma di materiali, dalle leghe d'alluminio a quelle di titanio, sino agli acciai CrNi. Grazie alla formazione minima di schiuma, questo lubrorefrigerante è indicato anche per sistemi ad alta pressione. Da oltre dieci anni, il centro tecnologico di Blaser Swisslube viene continuamente ampliato. Attualmente, su una superficie di oltre 1.500 m², sono in corso ricerche su quattro fresatrici CNC e su una rettificatrice di ultima generazione. Le innovazioni vengono testate e le situazioni di produzione dei clienti vengono simulate in condizioni realistiche. Apparecchi di misurazione e sensori ad alta precisione consentono di interpretare correttamente i dati ottenuti.

LA MISURAZIONE DELL'USURA SVELA IL POTENZIALE DI RISPARMIO

Per la misurazione dell'usura, ad esempio, si impiega una fotocamera che scatta in

modo completamente automatico foto microscopiche dell'inserto ogni due minuti. "L'usura dell'utensile limita spesso la redditività di un processo. Con le nuove possibilità di misurazione otteniamo direttamente dalla macchina informazioni utili in tempi molto ridotti", spiega il Dott. Linus Meier, specialista in tribologia di Blaser Swisslube. Grazie al flusso di dati ottimizzato è possibile eseguire gli adattamenti al lubrorefrigerante in modo semplice e rapido nel laboratorio. "I nostri clienti ne traggono vantaggio: i lubrorefrigeranti ad alte prestazioni offrono infatti un enorme potenziale di risparmio nell'ambito della produzione, che sia attraverso una maggiore produttività o una minore usura degli utensili", sottolinea Meier.

OTTIMIZZARE L'EFFICIENZA DELL'INTERO PROCESSO DI PRODUZIONE

Un lubrorefrigerante ottimale richiede spesso più di una dozzina di ingredienti, tra cui oli, emulsionanti e additivi. Affinché il lubrorefrigerante diventi un utensile liquido in grado di ottimizzare l'efficienza dell'intero processo di produzione, sono necessarie sia formulazioni sofisticate ottenute dalla ricerca, sia le competenze di produzione dei tecnologi esperti di asportazione truciolo. Già da lungo tempo, Blaser Swisslube si avvale della sinergia tra entrambe le discipline. "Solo se i nostri chimici potranno osservare i test eseguiti in loco sui lubrorefrigeranti e interpretare i dati forniti loro dai tecnologi di produzione potremo essere all'avanguardia nello sviluppo dei lubrorefrigeranti", conclude Blaser.



UN CNC CHE SUPPORTA LA TRASFORMAZIONE DIGITALE

MASSIMA FLESSIBILITÀ, ALTE PERFORMANCE ED ELEVATA QUALITÀ SONO LE CARATTERISTICHE CHE CONTRADDISTINGUONO I CONTROLLI NUMERICI DI ULTIMA GENERAZIONE M8V DI MITSUBISHI ELECTRIC, INDICATI PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI MACCHINE UTENSILI, COMPRESO QUELLE DESTINATE ALLA COSTRUZIONE DI STAMPI. IN EVIDENZA ANCHE I SOFTWARE NC MACHINE TOOL CONNECTOR E NC MACHINE TOOL OPTIMIZER, CHE PERMETTONO DI CREARE LE BASI PER UNA SMART FACTORY INTERCONNESSA E DI MIGLIORARE L'EFFICIENZA DELLE STRUTTURE PRODUTTIVE.

DI ALBERTO MARELLI



Il controllo numerico di ultima generazione M8V, che Mitsubishi Electric ha presentato in anteprima mondiale alla fiera EMO Milano nel 2021 e che ha già ricevuto un ottimo riscontro sul mercato, offre elevata precisione e velocità. La combinazione tra la CPU RISC-64 bit dedicata, l'innovativa tecnologia di controllo della traiettoria (OMR-CC) e il controllo automatico del carico di taglio aiuta le aziende a minimizzare i tempi di lavorazione beneficiando di una grande accuratezza. Queste caratteristiche consentono di

creare prodotti di alta qualità riducendo i tempi di ciclo almeno dell'11% rispetto ai modelli precedenti, abbassando inoltre gli errori di percorso del 15%. Le applicazioni di lavorazione dei metalli possono inoltre beneficiare di un elevato numero di assi per i centri di lavorazione e i sistemi di tornitura, nonché di capacità di elaborazione dei segmenti fini raddoppiate, che possono arrivare a 540 chilo-blocchi al minuto. Le caratteristiche di questa nuova serie la rendono particolarmente indicata per la produzione di stampi, settore che

necessita di grande accuratezza e precisione per le lavorazioni complesse da eseguire su macchine utensili multiasse e la produzione di pezzi unici. In particolare, nel controllo numerico M8V è stata ulteriormente potenziata la CPU, studiata appositamente per il CNC, per consentire elevate prestazioni, precisione e velocità di elaborazione dati, requisiti particolarmente importanti per le lavorazioni nel settore degli stampi, specialmente su macchine che lavorano su cinque assi interpolati. Inoltre, come primo CNC collegabile direttamente alla rete WLAN, la serie M8V è un fattore abilitante chiave per ambienti Industrial Internet of Things mirati alla produzione "smart" basata sui dati.

FACILITÀ DI PROGRAMMAZIONE E UTILIZZO

Il cuore di questa serie di controlli numerici è anche la facilità d'uso. L'interfaccia con pannello interattivo supporta i gesti multi-touch a quattro punti di contatto, offrendo così all'utente un'esperienza d'uso analoga all'utilizzo di uno smartphone. La programmazione è semplificata e razionalizzata grazie alla procedura guidata Job Lathe che guida gli utenti all'installazione e alla configurazione. Inoltre, lo schermo di grandi dimensioni del nuovo display da 19", che va ad aggiungersi a quelli da 8,4, 10,4 e 15 pollici, migliora la visibilità e rende più flessibile la progettazione del pannello operatore. I CNC M8V, come tutti i controlli numerici della serie M8 di Mitsubishi Electric, offrono anche la funzionalità DRC (Direct Robot Control), che 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 sono gli elementi distintivi di questa funzionalità sviluppata dalla multinazionale giapponese, oltre alla possibilità di mantenere invariata la logica della macchina.

INAUGURATA LA NUOVA SEDE

Il "new normal" che si sta affermando a seguito della pandemia da Covid-19 sta cambiando il modo in cui per decenni è stato vissuto il lavoro, spingendo le aziende a creare spazi che pongono il lavoratore e le sue esigenze al centro e in cui la tecnologia ha un ruolo sempre più importante.

La filiale italiana di Mitsubishi Electric ha inaugurato a settembre i nuovi uffici pensati per supportare al meglio le attività lavorative delle diverse business unit e le nuove modalità di collaborazione.

Il nuovo edificio, dal nome MIRAI, che in giapponese significa futuro, è uno stabile moderno e all'avanguardia all'interno dell'Energy Park di Vimercate (MI), già sede di altre aziende innovative e situato in una posizione strategica rispetto alle grandi arterie di comunicazione del Nord. L'edificio ha la certificazione di efficienza energetica e impronta ecologica "LEED Core and Shell".

Il piano terra del nuovo edificio è quasi interamente dedicato allo Showroom. Si accede a quest'area passando attraverso un suggestivo portale dove gli ospiti vengono accolti nel "mondo Mitsubishi Electric" grazie alla proiezione di contenuti istituzionali e storici per poi entrare nell'area espositiva altamente moderna e tecnologica in cui poter visionare i prodotti delle diverse aree di competenza: Climatizzazione, Factory Automation, Automotive e Semiconduttori. Un'ampia area è inoltre dedicata a laboratori e training room, in grado di ospitare oltre 80 persone.



La nuova sede di Mitsubishi Electric è all'interno dell'Energy Park di Vimercate (MI), situato in una posizione strategica rispetto alle grandi arterie di comunicazione del Nord.

SMART MANUFACTURING PER MACCHINE CNC

Le fabbriche di domani utilizzeranno conoscenze basate sui dati per creare sistemi cyber-fisici che accresceranno la flessibilità, l'efficienza e la produttività.

Il primo passo nella creazione di applicazioni intelligenti per la lavorazione del metallo è l'adozione di macchine CNC avanzate, in grado di generare e raccogliere dati sui processi eseguiti, sullo



La funzionalità DRC (Direct Robot Control) consente agli operatori di macchine utensili di programmare rapidamente i robot direttamente dal pannello CNC, senza competenze specialistiche.



NC Machine Tool Optimizer è in grado di interpretare le informazioni ricevute da diverse macchine utensili dotate di qualsiasi unità CNC e di NC Machine Tool Connector per mettere a disposizione una piattaforma intuitiva per la visualizzazione e il monitoraggio dei processi.

dell'interfaccia UMATI per inviare questi dati a un'ampia gamma di sistemi tramite il protocollo di comunicazione OPC UA per generare conoscenza. Inoltre, la programmazione è semplificata grazie alla procedura guidata Job Lathe. Una delle piattaforme chiave che può essere facilmente abbinata a questo connettore per migliorare l'efficienza delle strutture produttive è NC Machine Tool Optimizer. Questo software è in grado di interpretare le informazioni ricevute da diverse macchine utensili dotate di qualsiasi unità CNC e di NC Machine Tool Connector per mettere a disposizione una piattaforma intuitiva per la visualizzazione e il monitoraggio dei processi. Consente, quindi, agli utenti di prendere decisioni basate sui dati per migliorare la produzione, massimizzando inoltre la visibilità e l'accessibilità in tutta la fabbrica.

stato dell'unità e dei suoi componenti nonché sull'efficienza globale dell'apparecchiatura (OEE, Overall Equipment Effectiveness). Il nuovo software NC Machine Tool Connector di Mitsubishi Electric contribuisce alla creazione delle basi per una smart factory interconnessa con un investimento minimo ed è in grado di raccogliere dati da qualsiasi macchina

CNC, a prescindere dalla marca. Consente di trasferire efficacemente le informazioni ai sistemi di livello superiore, senza dover tenere conto dei diversi protocolli di comunicazione specifici dei produttori. Il software raccoglie i dati sui dispositivi di produzione e su PLC dai controlli numerici di qualsiasi macchina, incluse le soluzioni legacy. Si avvale quindi

CUT X

Precisione estrema, semplice e veloce

Nessun compromesso!

L'ultima serie CUT X unisce più di 100 anni di esperienza nella tecnologia elettroerosiva nel miglior risultato di taglio a filo di sempre.

Non avrai bisogno di scendere a compromessi su precisione, qualità della superficie o velocità:

le innovative tecnologie sviluppate per la serie CUT X assicurano i migliori risultati in tutti e tre gli ambiti.

www.gfms.com/it/cut-x

Precisione di passo
 $\pm 1 \mu\text{m}$

Precisione geometrica
 $\pm 1 \mu\text{m}$

Finitura superficiale
Ra fino a $0.08 \mu\text{m}$



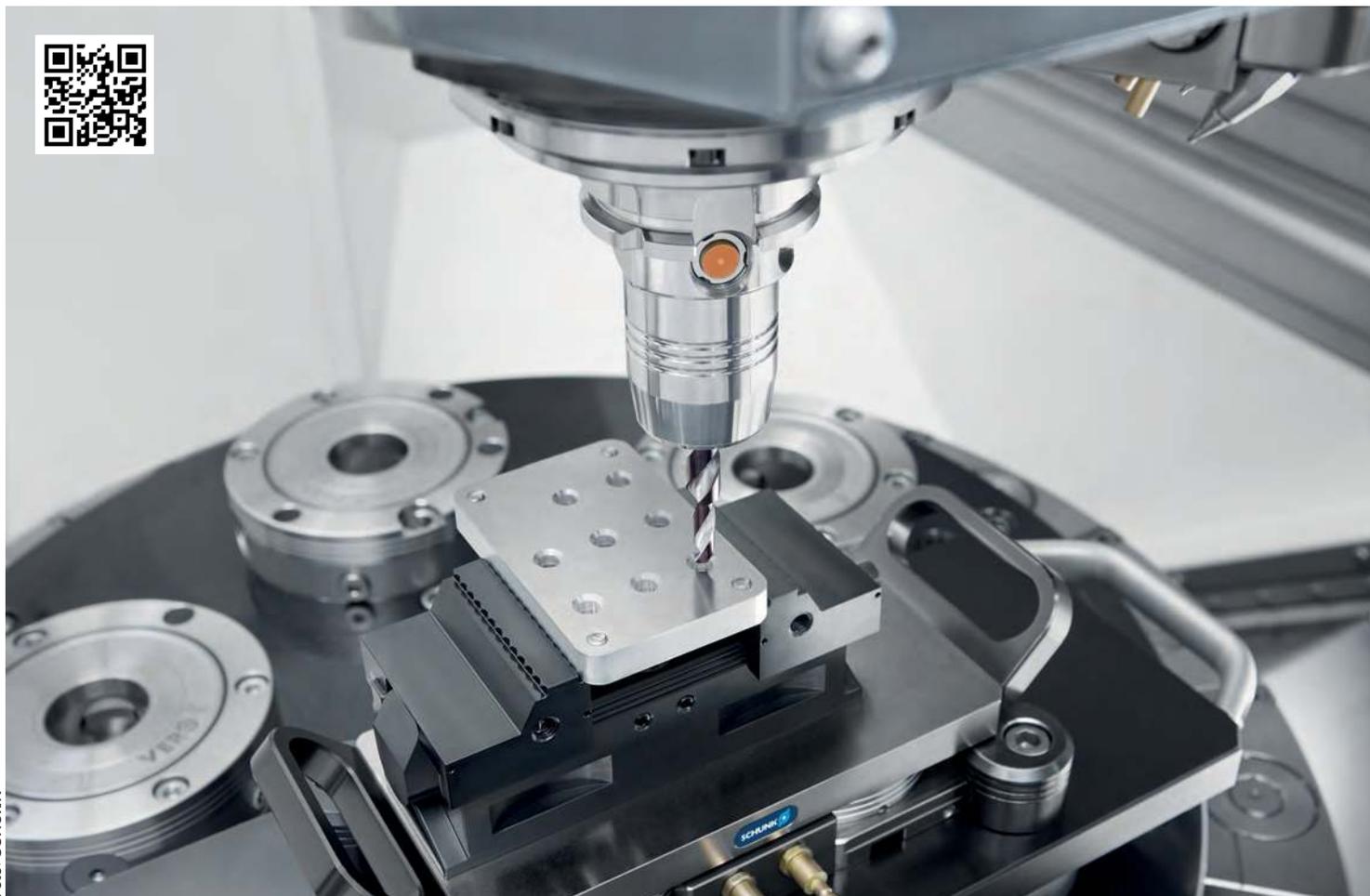


Foto: SCHUNK

Componenti



TEMPO DI LETTURA:
minuti

TECNOLOGIE PER LA

PRODUZIONE DI DOMANI

LA 33.BI-MU È STATA SCELTA DA SCHUNK ITALIA COME VETRINA PRIVILEGIATA PER MOSTRARE GLI ULTIMI SVILUPPI TECNOLOGICI: COMPONENTI DIGITALI PER L'ASPORTAZIONE TRUCIOLO E NUOVI DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO SOSTENIBILI ED EFFICIENTI.

DI ADRIANO MORONI

L'industria meccanica sta attraversando una fase di grande transizione. La carenza latente di lavoratori qualificati, unitamente alle difficoltà legate alla supply chain, agli aspetti ambientali e ai conseguenti cambiamenti delle modalità di vendita, fanno emergere nuove esigenze. Qualche anno fa l'attenzione si concentrava esclusivamente sulla precisione e sul risparmio di tempo, ora sono necessari approcci flessibili per poter processare piccoli lotti, o



Foto: SCHUNK

La serie di morse automatiche TANDEM3, dotate di sensori per monitoraggio integrati di serie, ha ora un modello aggiuntivo per il bloccaggio flessibile del pezzo: KRP3 per pezzi circolari.

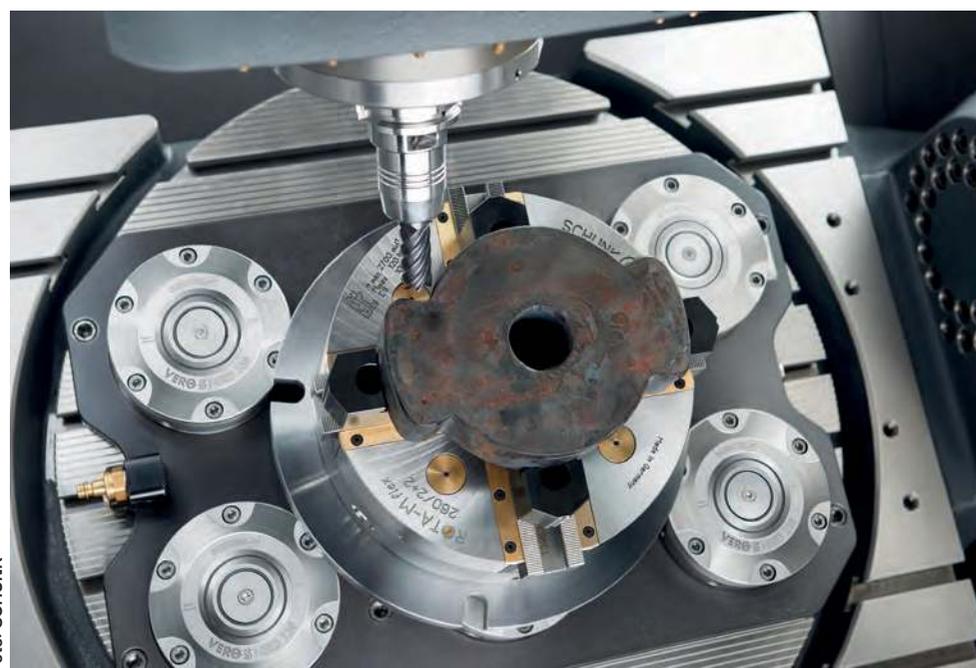


Foto: SCHUNK

Un mandrino autocentrante per ogni pezzo: il meccanismo di compensazione di ROTA-M flex 2+2 aumenta la flessibilità d'impiego in caso di bloccaggio pezzi dalle forme geometriche più svariate.

riattrezzare le macchine e configurare i dispositivi in modo più sostenibile e conveniente, con attenzione alle risorse. Durante la scorsa edizione di BIMU,

SCHUNK ha mostrato le tecnologie per rendere i processi di asportazione più digitali, efficienti, flessibili e sostenibili.

ASSERVIMENTO MACCHINA AUTOMATIZZATO

Come fornitore di soluzioni applicative complete, SCHUNK intende offrire ora ancora più opzioni nel campo dell'asservimento macchina automatizzato. La serie di morse automatiche TANDEM3, dotate di sensori

per monitoraggio integrati di serie, ha ora un modello aggiuntivo per il bloccaggio flessibile del pezzo: KRP3. Con questa nuova morsa compatta, anche i pezzi circolari possono ora essere bloccati automaticamente sia dall'esterno che dall'interno, in spazi relativamente ridotti. Come tutti i dispositivi di serraggio stazionario SCHUNK, può essere montata in modo rapido e semplice sui moduli del sistema di serraggio a punto zero VERO-S utilizzando le apposite piastre. La morsa automatica è disponibile anche nelle versioni idraulica (KRH), a molla (KRF) ed elettrica (KRE).

VARIETÀ NEL SERRAGGIO DEL PEZZO

SCHUNK ha presentato in fiera anche il sistema autocentrante a serraggio manuale ROTA-M flex 2+2. Il mandrino dispone di 4 griffe con compensazione 2+2, a corsa lunga. Che sia circolare, cubico o di forma irregolare, ROTA - M flex 2+2 consente di bloccare pezzi di geometrie differenti su centri di fresatura/tornitura con un solo dispositivo di serraggio. Le guide a tenuta garantiscono una forza di serraggio affidabile e lunghi intervalli di manutenzione. Un altro dispositivo multi-tasking per la lavorazione di pezzi grezzi e finiti è stato



Foto: SCHUNK



Foto: SCHUNK

La nuova morsa manuale KONTEC KSC3 è protetta dalla corrosione grazie al corpo base in nichel. Il design ancora più piatto e ottimizzato, unitamente ad un'ampia varietà di ganasce offrono numerose combinazioni.

ulteriormente sviluppato e ottimizzato: la nuova morsa manuale KONTEC KSC3 è protetta dalla corrosione grazie al corpo base in nichel. Il design ancora più piatto e ottimizzato, unitamente ad un'ampia varietà di ganasce offrono

numerose combinazioni. Il mandrino incapsulato e una posizione di pulizia preimpostata della ganasce contribuiscono a ridurre sensibilmente i costi di manutenzione.

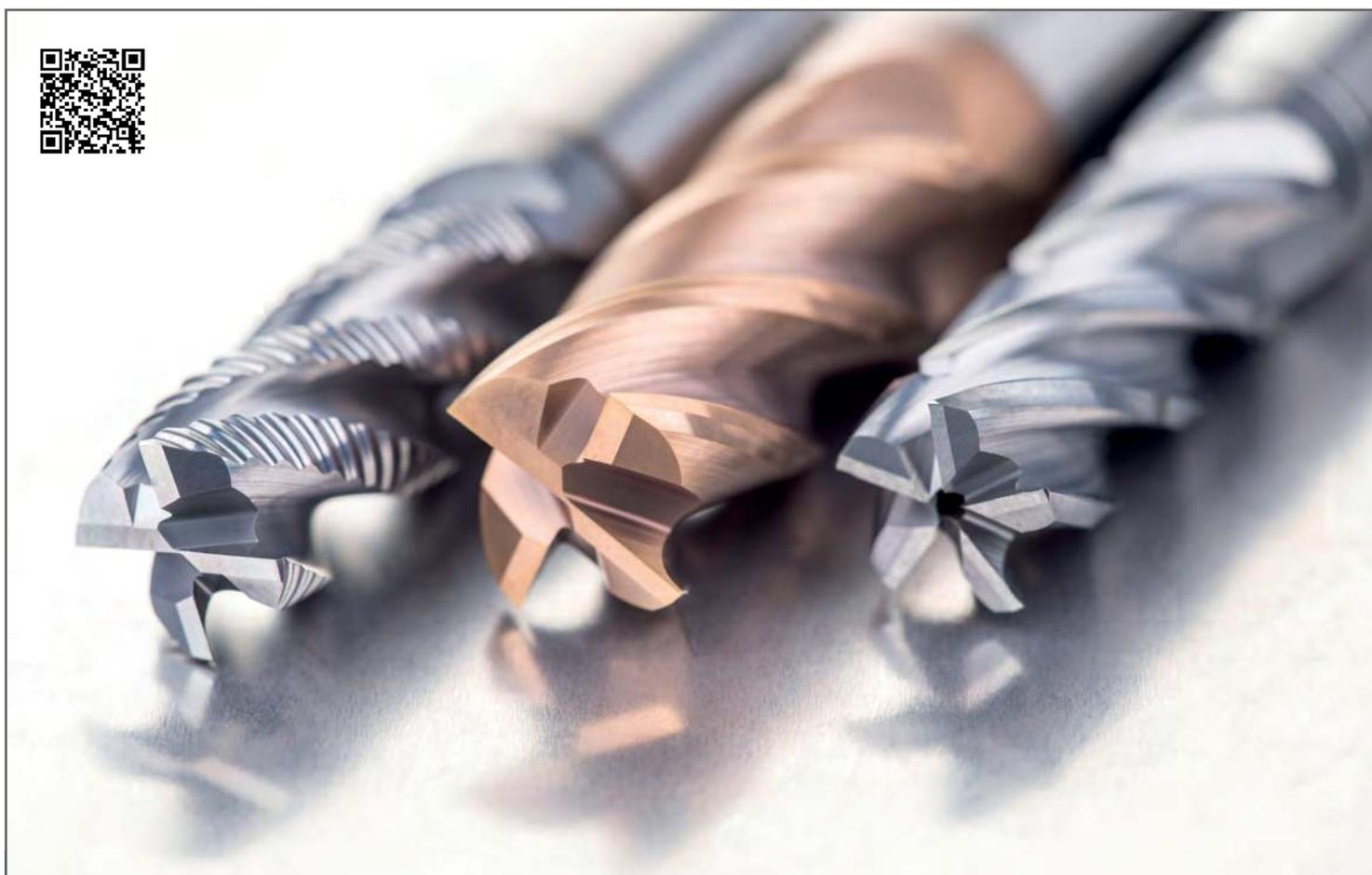
SOSTENIBILITÀ IN PRIMO PIANO

Nello sviluppo dei suoi prodotti, SCHUNK si concentra su approcci che consentono di risparmiare risorse ed energia. L'autocentrante a cambio rapido ROTA THW3, premiato con il riconoscimento "iF Design Award", consente set up brevi e intervalli di manutenzione estremamente lunghi. Gli sviluppatori del mandrino autocentrante hanno optato per una riduzione del peso, caratteristica che riduce il fabbisogno energetico e consente accelerazioni e frenate della macchina molto più rapide. Grazie alla tenuta stagna, risulta un prodotto sostenibile in quanto riduce il consumo di lubrificante fino a dieci volte

L'autocentrante a cambio rapido ROTA THW3, premiato con il riconoscimento "iF Design Award", consente set up brevi e intervalli di manutenzione estremamente lunghi.

rispetto a mandrini autocentranti simili. Anche il portautensile intelligente iTENDO² non è passato inosservato ai visitatori dello stand SCHUNK. Questo strumento elabora dati in tempo reale e rileva l'usura dell'utensile. Oltre ad un'elevata affidabilità di processo, il portautensile intelligente garantisce una maggiore durata dell'utensile e un minor numero di scarti. SCHUNK offre ora il portautensile, che è stato premiato con il "German Innovation Award 2022", in una nuova variante iTENDO² easy connect con una semplice interfaccia dati che può essere utilizzata per il monitoraggio di macchine e processi.

DALLA SGROSSATURA ALLA SEMIFINITURA E FINITURA



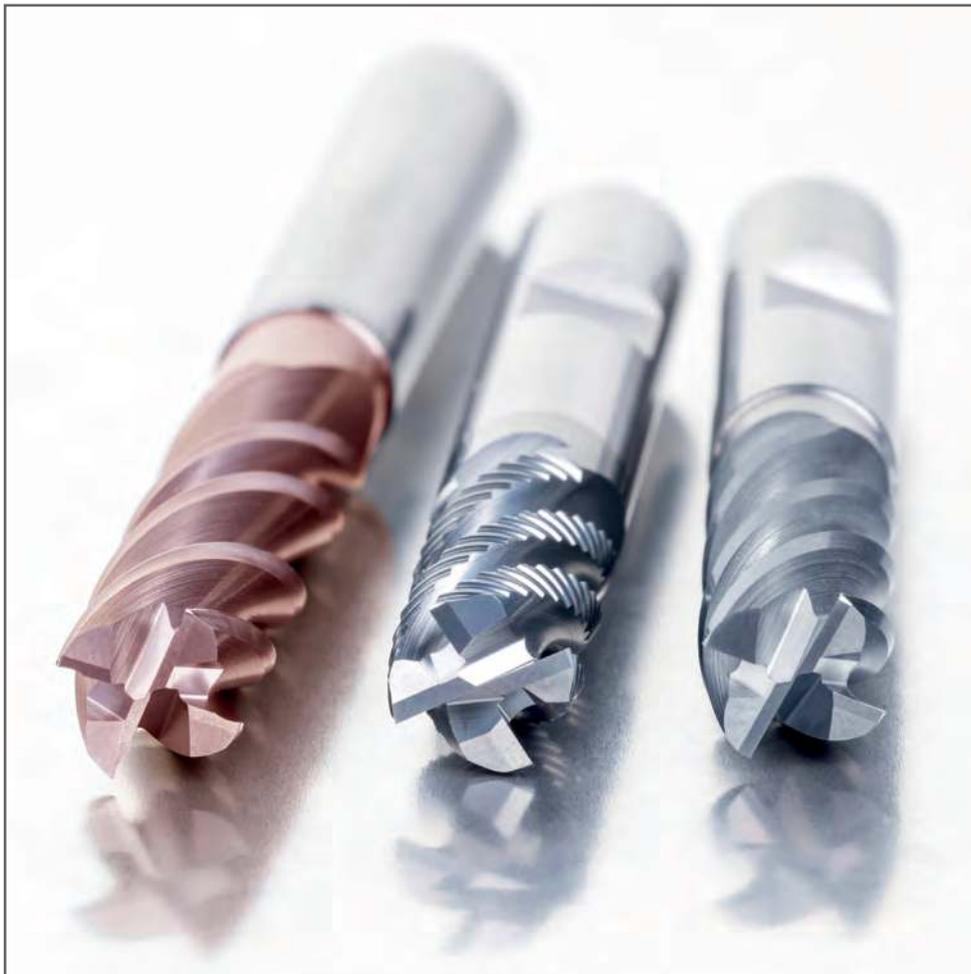
IL PORTFOLIO PRODOTTI DEL NOTO PRODUTTORE DI UTENSILI

DORMER PRAMET COMPRENDE UNA VASTA GAMMA DI UTENSILI DI
PARTICOLARE INTERESSE PER IL MONDO DEGLI STAMPI.

DI ALBERTO MARELLI



Il settore stamperie costituisce un'industria specializzata che richiede utensili sia standard che speciali - in primo luogo frese - per la produzione di ridotte quantità per specifiche applicazioni. Negli anni recenti, Dormer Pramet ha ampliato la propria gamma di frese e punte sia a fissaggio meccanico che integrali dedicate ad una varietà di applicazioni nella produzione di stamperie. Un esempio sono le frese a candela in



Le frese S722HB, S765HB ed S768 possono eseguire la maggior parte delle applicazioni comuni, come cave, lavorazioni a tuffo, contornature, lavorazioni in rampa e copiatura su diversi materiali, compresi gli acciai a media resistenza, gli acciai inossidabili e le superleghe.

termica, riduce la resistenza al taglio del materiale, offre un'elevata resistenza all'usura e prolunga la durata, mentre un ridotto raggio sullo spigolo e la geometria del tagliente garantiscono una stabile resa e una lunga vita utensile.

Le frese S771HB e S773HB sono adatte per eseguire tasche di dimensioni ridotte, cave con lavorazione trocoidale e profilature. Queste frese sono dotate anche di un rompitruciolo per ridurre il truciolo in piccoli pezzi facili da gestire, aiutando così a minimizzare il carico sul mandrino e ad aumentare il volume truciolo. Questo garantisce un 50% di maggior produttività rispetto alle frese senza questa caratteristica.

Un opportuno recesso del gambo aiuta ad evitare il contatto con le pareti in operazioni di spallamento retto, mentre il passaggio del refrigerante interno migliora la resistenza all'incollamento e permette di effettuare una vasta gamma di lavorazioni, specialmente su materiali difficili.

Le frese S770HB e S772HB sono invece adatte alla profilatura, cave con lavorazione trocoidale e semifiniture; offrono la massima produttività per l'ottimale tasso di volume truciolo, e riduzione del tempo di lavoro.

PER IMPIEGO SIA IN MACCHINE CNC CHE MACCHINE CONVENZIONALI

Alla gamma S7 Dormer Pramet ha aggiunto altre tre frese ad elevato rendimento per multi-applicazioni per impiego sia in macchine CNC che macchine convenzionali.

Le frese S722HB, S765HB ed S768 possono eseguire la maggior parte delle applicazioni comuni, come cave, lavorazioni a tuffo, contornature, lavorazioni in rampa e copiatura su diversi materiali, compresi gli acciai a media



metallo duro integrale S7 e la fresa a barile S791.

FRESE INTEGRALI PER LAVORAZIONE DI MATERIALI DIFFICILI

S7 è una famiglia di frese a candela in metallo duro integrale a cinque tagli, specificamente studiata per applicazioni di fresatura dinamica nei settori delle lavorazioni generiche e dello stampaggio. La gamma S7 copre una vasta area di applicazioni su diversi tipi di acciaio, ghisa e materiali di difficile lavorabilità, compreso acciaio inossidabile e super-leghe.

Le ultime integrazioni, S770HB, S771HB, S772HB ed S773HB, possono raggiungere un avanzamento superiore fino al 25%, paragonate agli utensili a quattro tagli. Tutte hanno l'angolo di spoglia superiore positivo per un'azione di taglio dolce per ridurre i rischi di indurimento superficiale.

Un rivestimento AlCrN assicura stabilità

La fresa S791 di Dormer Pramet è indicata nella semifinitura e finitura di acciai, acciai inossidabili, ghisa e superleghe.

Lavorazione con
fresa a barile S791.

La fresa integrale a barile S791 assicura la massima efficienza nella lavorazione a 5 assi di stampi e matrici e nel settore aerospaziale.

resistenza, gli acciai inossidabili e le superleghe.

Queste frese a quattro tagli hanno una forma specifica dei denti progettata per migliorare l'evacuazione del truciolo.

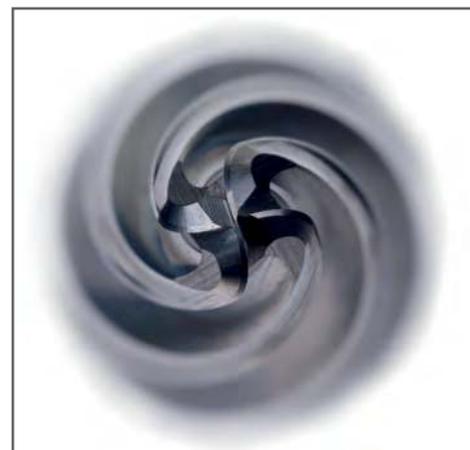
I rivestimenti AlCrN e Nitruro al Titanio Silicio (TiSiN) incrementano la durata con elevate velocità di taglio e aumentano anche la resistenza al calore, rendendo queste frese ideali per lavorazioni a secco.

Infine, è stata aggiunta una fresa integrale in carburo per migliorare la propria gamma di frese a candela per acciai trattati con durezza superiori a 49 HRC. La fresa S561 è specifica per elevata produttività in una varietà di applicazioni, compresa la lavorazione di stampi. Questa fresa a quattro tagli presenta dei taglienti di forma particolare progettati per favorire l'evacuazione del truciolo. Con una preparazione tagliente per materiali trattati (52-70 HRC), la fresa S561 garantisce un'elevata finitura superficiale, mentre un pianetto rinforzato migliora la robustezza e la resistenza al tagliente.

MASSIMA EFFICIENZA NELLA LAVORAZIONE A 5 ASSI DI STAMPI E MATRICI

Passiamo ora alla fresa a barile S791, concepita dai tecnici di Dormer Pramet per assicurare massima efficienza nella lavorazione a 5 assi di stampi e matrici e nel settore aerospaziale.

Oltre a garantire elevata finitura superficiale, la fresa trova applicazione ideale nella semifinitura e finitura di acciai, acciai inossidabili, ghisa e superleghe. Per la sua costruzione, primo progetto di questo genere nella gamma Dormer, è stato previsto un raggio di punta per la fresatura di profili e un raggio tangenziale per lavorare superfici curve e con pareti profonde. Rispetto alle frese a testa sferica convenzionali, questo modello di utensile permette una maggiore sovrapposizione perché riesce a coprire una maggiore area di contatto con il pezzo in lavorazione, oltre a garantire un aumento della vita utensile e una riduzione dei tempi di lavorazione.



L'angolo di spoglia superiore positivo della fresa a barile S791 assicura un'azione di taglio dolce nella lavorazione di acciaio inossidabile e super-leghe, riducendo in questo modo il rischio di indurimento superficiale.

RIDURRE IL NUMERO DI PASSATE

Con la fresa integrale a barile S791 è possibile ridurre in maniera significativa il numero di passate, riducendo e talvolta anche dimezzando il tempo macchina, continuando comunque a usufruire di tutti i vantaggi che una fresa robusta a candela con testa sferica come questa è in grado di garantire. In uno specifico caso applicativo, la fresa a barile S791 ha richiesto solo 18 passate contro le 36 necessarie per una fresa a testa sferica, lavorando con gli stessi parametri. Con questa fresa viene inoltre garantita elevata qualità superficiale, minimizzando il tempo necessario per le operazioni di lucidatura. L'angolo di spoglia superiore positivo assicura un'azione di taglio dolce nella lavorazione di acciaio inossidabile e super-leghe, riducendo così il rischio di indurimento superficiale. Un rivestimento AlCrN è sinonimo di elevata stabilità termica e riduce al tempo stesso la resistenza all'incollamento del truciolo sul tagliente. Assicura inoltre una resistenza ottimale all'usura e una durata superiore. Per garantire una maggiore produttività rispetto alle comuni frese a testa sferica a due tagli, Dormer Pramet fornisce versioni a tre e quattro tagli.

VALORE AGGIUNTO

PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI ESIGENTI



DINAMICITÀ E PRECISIONE SONO TRA I PRINCIPALI PUNTI DI FORZA DELLA FRESATRICE

AD ALTA VELOCITÀ DATRON MXCUBE, ORA DISPONIBILE ANCHE NELLA VERSIONE CON

MANDRINO CON POTENZA 4 kW PER LA LAVORAZIONE DELL'ALLUMINIO AD ALTE PRESTAZIONI.

DI ADRIANO MORONI



TEMPO DI LETTURA:
minuti

La società tedesca DATRON, distribuita nel nostro Paese da Remak, ha lanciato sul mercato la variante a 4 kW della sua fresatrice MXCube, particolarmente indicata per la lavorazione dell'alluminio ad alte prestazioni.

"Dal suo lancio iniziale nel 2020, DATRON MXCube ha riscosso notevole successo presso gli utenti industriali che producono componenti con geometrie complesse o che hanno elevate esigenze di qualità superficiale nella produzione in serie o del pezzo singolo", spiega Andrea Croce, co-amministratore di Remak insieme al fratello Stefano. "Dinamicità e precisione sono tra i principali punti di forza della MXCube, che si è aggiudicata anche il red dot award per il suo accattivante design. La sua struttura rigida a portale, la potenza dinamica e i mandrini ad alta frequenza da 4 e 8 kW sono la soluzione tecnica migliore per le strategie HSC, rendendo la MXCube un must per le moderne officine di fresatura in cui i costi determinano il ciclo di lavoro".

In riferimento ai costi, come tutte le fresatrici DATRON, anche la MXCube ha un particolare focus sul risparmio energetico, soprattutto in alcune delle fasi più energivore della macchina utensile, come la lavorazione e il tempo di attrezzaggio.

Per abbattere questi costi, la MXCube, adotta:

- mandrini ad alta frequenza (da 4 kW e 40.000 giri/min o 8 kW e 34.000 giri/min);
- lubrorefrigerazione minimale che rende il truciolo secco evitando le successive operazioni di sgrassaggio;
- telecamera e tastatore di precisione che permettono l'attrezzaggio macchina quasi in "tempo zero" con un rapido passaggio da una lavorazione ad un'altra;
- riduzione dei pezzi di scarto con l'ausilio del tastatore.

Il tutto supportato dal controllo numerico DATRON NEXT che rende la fresatura HSC facile, intuitiva, immediata e, soprattutto, moderna (pannello touchscreen) anche per operatori meno esperti.



La fresatrice MXCube è particolarmente indicata per lavorazioni HSC.

PER LA LAVORAZIONE DI ALLUMINIO E METALLI NON FERROSI

Attualmente, DATRON MXCube è disponibile anche con un mandrino da 4 kW con il cambio utensile automatico DATRON Tool Assist con 143 alloggiamenti HSK-E25, e da 8 kW con cambio utensile automatico sino a 110 alloggiamenti HSK-E32.

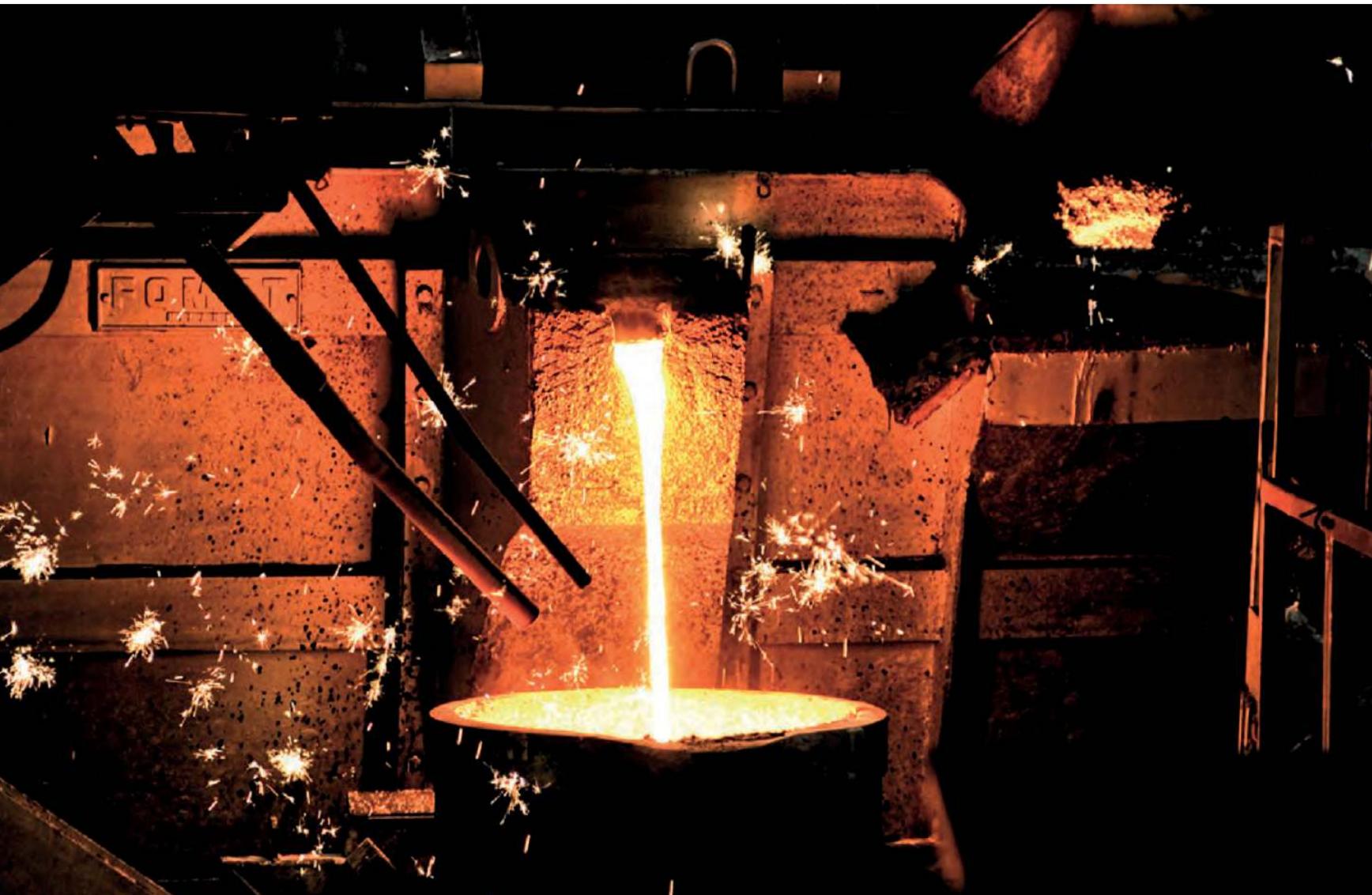
"Queste caratteristiche rendono la fresatrice MXCube particolarmente indicata per le applicazioni in cui è richiesto l'impiego di un numero elevato di utensili", sottolinea Croce. L'area di lavoro è di 1.000x700 mm ed il tavolo di granito, per un migliore smorzamento delle vibrazioni, può portare sino a un peso di 500 kg. La DATRON MXCube convince anche per la sua sofisticata gestione dei trucioli e viene offerta con un convogliatore opzionale per il truciolo secco.

"DATRON MXCube è la scelta giusta

quando sono richieste dinamiche e velocità elevate con avanzamenti corrispondenti per la lavorazione di alluminio e metalli non ferrosi; gli assi hanno un avanzamento rapido sino a 40 m/min. Inoltre la fresatrice offre un'eccellente accessibilità a tutti gli elementi funzionali, semplificando così non solo il funzionamento per l'operatore, ma anche la sua manutenzione", afferma Croce. "L'apertura completa della porta in laterale, permette infatti una facile accessibilità e caricamento del particolare in macchina, (anche dall'alto) oltre al fatto di poter essere integrata con sistemi di automazione". Come tutte le fresatrici ad alta velocità DATRON, la MXCube si distingue per la sua compattezza, ovvero per la sua area di lavoro particolarmente ampia ma con un ingombro relativamente ridotto.

LE FONDERIE ITALIANE A CONGRESSO
SI INTERROGANO SUL

FUTURO



Economia

IL 36° CONGRESSO NAZIONALE DI FONDERIA, APPUNTAMENTO BIENNALE ORGANIZZATO DA ASSOFOND, L'ASSOCIAZIONE DI CONFINDUSTRIA CHE RAPPRESENTA LE FONDERIE ITALIANE, È STATA L'OCCASIONE PER RIFLETTERE SULLA CONGIUNTURA ECONOMICA ATTUALE E SULLE PROSPETTIVE DEL SETTORE PER IL PROSSIMO FUTURO.

DI ALBERTO MARELLI



TEMPO DI LETTURA:
minuti





Si è tenuto a Torino il 36° Congresso nazionale di fonderia, organizzato da Assofond, l'associazione di Confindustria che rappresenta le fonderie italiane.

Lo scorso ottobre si è tenuto a Torino, presso il Centro Congressi dell'Unione Industriale, il 36° Congresso nazionale di fonderia, appuntamento biennale organizzato da Assofond, l'associazione di Confindustria che rappresenta le fonderie italiane.

Il titolo del congresso - "Al timone con l'inflazione: come mantenere la rotta?" - evidenzia fin da subito il contesto in cui si sta muovendo l'industria di fonderia italiana, che vive un momento di forte difficoltà principalmente a causa dei vertiginosi aumenti dei costi energetici: "Tutto il settore manifatturiero - ha dichiarato il Presidente di Assofond, Fabio Zanardi - e in particolare le aziende più energivore come le fonderie, da molti mesi ormai sta facendo i conti con costi energetici che stanno rendendo economicamente insostenibile qualsiasi attività produttiva. Rispetto a un anno fa, quando già la dinamica di apprezzamento delle commodity energetiche era iniziata, i prezzi di gas ed energia elettrica sono

cresciuti rispettivamente del 380%¹ e del 440%². Come logica conseguenza, abbiamo dovuto applicare considerevoli extracosti ai nostri clienti, alimentando una dinamica inflattiva che non fa certo bene né alle imprese né alle famiglie. Senza misure strutturali, in tempi brevi arriveremo al punto di non ritorno: il mercato, che già è in fase di rallentamento, potrebbe sgonfiarsi repentinamente e portare di conseguenza anche nel nostro settore fermi produttivi". Proprio la sostenibilità del business del settore delle fonderie, sotto tutti i punti di vista, è stata al centro dell'appuntamento organizzato da Assofond e degli interventi dei relatori che hanno animato la giornata.

LA SITUAZIONE ECONOMICA COMPLESSIVA DELLE FONDERIE ITALIANE

Di sostenibilità economico-finanziaria ha parlato Claudio Teodori, docente di economia aziendale al Dipartimento di Economia e Management dell'Università degli Studi di Brescia, che ha esaminato

innanzitutto la situazione economica complessiva del sistema delle fonderie italiane per fare il punto - sulla base dei risultati dell'analisi di bilancio realizzata annualmente dal Centro Studi Assofond - circa la redditività, solidità e le prospettive del settore: "Il comparto delle fonderie, a livello generale, nonostante il buon incremento di fatturato che ha caratterizzato il 2021, si trova con una redditività non sufficiente a garantire completamente la tenuta economica. Dopo il calo progressivo della redditività che ha caratterizzato gli anni dal 2016 al 2020, infatti, il rimbalzo del 2021 si presenta inadeguato se consideriamo i

¹ Differenza % fra il valore medio mensile del P.U.N. di agosto 2021 (112,40 euro/MWh) e agosto 2022 (543,15 euro/MWh).

² Differenza % fra il prezzo medio mensile del gas sul Mercato infragiornaliero (MI-GAS) di agosto 2021 (42,97 euro/MWh) e agosto 2022 (231,99 euro/MWh).



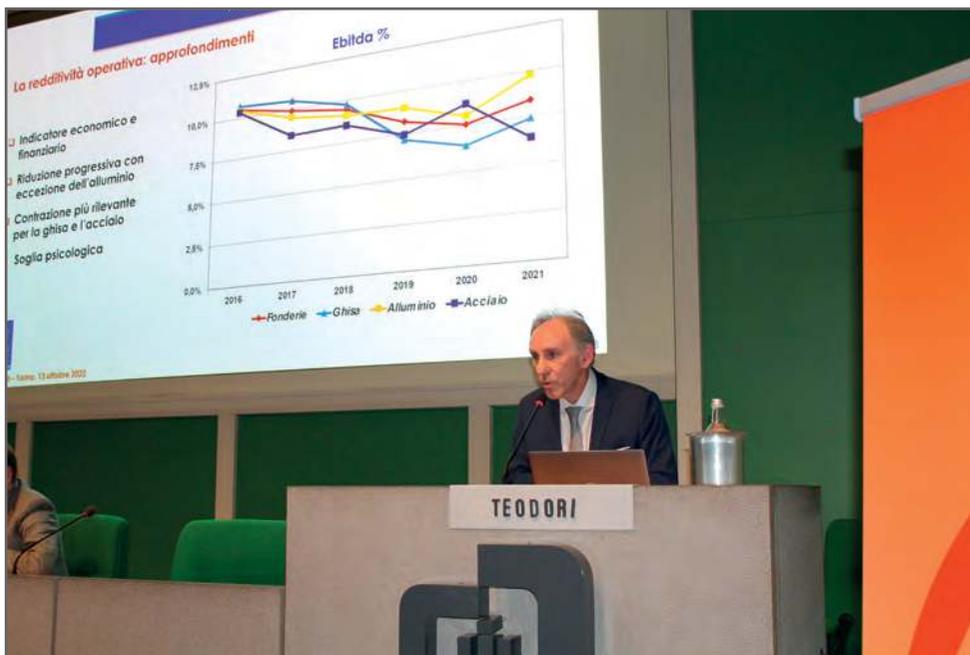
L'intervento di Fabio Zanardi, Presidente di Assofond.

indirizzate a contenere l'inflazione. Di conseguenza, vedo possibile un aumento del rischio sia operativo sia finanziario, soprattutto per le aziende più indebitate. L'unica arma a disposizione delle imprese, in un contesto di questo tipo, è fare tutto il possibile per difendere la redditività che tende a contrarsi, anche grazie a investimenti in digitalizzazione e innovazione, che permettano l'incremento del valore aggiunto. Gli investimenti, però, sortiranno effetti trascurabili in assenza di politiche governative a sostegno del settore metallurgico, per il quale manca un piano strategico. Infine, pare necessario riflettere da una parte su interventi di riorganizzazione, funzionali anche alla maggiore flessibilità operativa per rendere le aziende capaci di reagire tempestivamente e, dall'altra, su nuove forme di collaborazione".

SOSTENIBILITÀ SOCIALE

Maria Raffaella Caprioglio, Presidente di Umara, ha invece parlato di sostenibilità sociale, un altro tema di grande attualità per le imprese del settore, che soffrono il mismatch fra domanda e offerta di lavoro, ma anche - contrariamente a quanto avveniva in passato - un forte turnover, generato in particolare dalla domanda di manodopera che si registra in settori in grande espansione a causa delle agevolazioni fiscali recentemente introdotte, per esempio l'edilizia:

"Oggi trovare personale in linea con le esigenze delle imprese è sempre più difficile, per una serie di motivi: l'offerta di lavoro, fino a questo momento, è stata alta e molto diversificata, quindi le persone hanno più possibilità di scelta. Proprio per questo motivo, sono portate a selezionare molto e quindi a privilegiare lavori in linea con le loro necessità e con le loro aspettative di vita. Ne consegue che oggi l'employer branding, aziendale ma anche di categoria, è fondamentale soprattutto per i settori industriali, che molto spesso vengono percepiti come



Claudio Teodori, docente di economia aziendale al Dipartimento di Economia e Management dell'Università degli Studi di Brescia, ha esaminato la situazione economica complessiva del sistema delle fonderie italiane.

volumi di produzione generati dal settore nell'esercizio considerato. Questo vale soprattutto per le fonderie di ghisa e per quelle di acciaio: queste ultime, tuttavia, compensano con un'ottima solidità; meno allarmante la situazione nelle fonderie di alluminio. I prossimi mesi, con tutta probabilità, si caratterizzeranno per un

rallentamento dell'economia - le stime del PIL 2023 sono vicine allo zero - accompagnata da inflazione, che risente dei costi elevati di materie prime ed energia. Uno scenario che porterà verosimilmente anche a un ulteriore incremento del costo del denaro, viste le manovre delle banche centrali proprio



L'industria di fonderia italiana vive un momento di forte difficoltà principalmente a causa dei vertiginosi aumenti dei costi energetici.

mezzo del 2021, con l'industria a -20%. Il motivo è presto detto: la recessione è in arrivo, e la domanda sta cedendo. Nel frattempo, però, la produzione domestica di gas in Europa non cresce, con Olanda e Italia, per fare due esempi, che potrebbero fare molto di più, viste le risorse a loro disposizione. Questi sono gli argomenti di cui si dovrebbe occupare maggiormente la politica europea e nazionale: i fondamentali, gli unici davvero in grado di far scendere i prezzi delle nostre bollette. È giusto provare a colpire

Maria Raffaella Caprioglio, Presidente di Umana, ha illustrato il tema della sostenibilità sociale.



distanti da quelle che potrebbero essere le aspirazioni che una persona cerca nel proprio lavoro, in particolare quando si tratta di giovani neolaureati, altamente qualificati e che si affacciano per la prima volta sul mercato del lavoro”.

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Durante il convegno si è parlato anche di sostenibilità ambientale che, in un contesto come quello attuale, non può che essere fortemente influenzata dalla crisi energetica in corso. Il Presidente di Nomisma Energia Davide Tabarelli ha sottolineato il difficile percorso che attende l'Europa nei prossimi mesi e anni, e denunciato l'assenza di soluzioni davvero efficaci sui tavoli di discussione della politica: "La realtà è che siamo in un'economia di guerra, ma in Europa si discute per lo più di soluzioni tampone, che forse possono migliorare la situazione, ma che non sono adatte a risolvere il problema. La politica ha impiegato troppo tempo per rendersi conto della crisi. Ora bisogna tornare ai fondamentali, che sono quelli che contano: i prezzi sono esplosi non per la speculazione, ma perché manca il 40% di offerta di un bene, il gas, che è essenziale, e che è impossibile sostituire con qualcos'altro in pochi mesi. Per questo la domanda di gas è rimasta sostenuta fino a tutto agosto nonostante i



Davide Tabarelli, Presidente di Nomisma Energia, ha parlato di sostenibilità ambientale.

prezzi da capogiro. I dati di ottobre, però, mostrano un'inversione di tendenza: i consumi, in Italia, hanno fatto segnare una flessione del -15% rispetto allo stesso

la speculazione, ma non è solo dando la colpa agli speculatori che risolviamo il problema dell'enorme quantità di gas che manca all'Europa”.



Componenti

 TEMPO DI LETTURA:
minuti

IL POTERE DELLA

FORZA MAGNETICA

SPD È UN'AZIENDA LOMBARDA FONDATA NEL 1974 E SPECIALIZZATA NELLA PRODUZIONE DI SOLUZIONI MAGNETICHE PER LAVORAZIONI MECCANICHE. ALL'INTERNO DEL PORTFOLIO PRODOTTI TROVIAMO DUE LINEE DI PIANI MAGNETICI DI PARTICOLARE INTERESSE PER IL COSTRUTTORE DI STAMPI.

DI ADRIANO MORONI

Da oltre quarant'anni SPD progetta e realizza soluzioni magnetiche per tutti i settori della lavorazione meccanica tradizionale e non solo. Un ufficio tecnico ricco di figure professionali di valore ha permesso all'azienda di Caravaggio (BG) di affermarsi sul mercato internazionale come uno dei principali attori nel campo delle soluzioni magnetiche industriali. Dal 2008 SPD, grazie al suo know-how, è partner tecnologico del gruppo tedesco SCHUNK, specializzato nella realizzazione di sistemi per il bloccaggio dei pezzi e nell'automazione industriale.

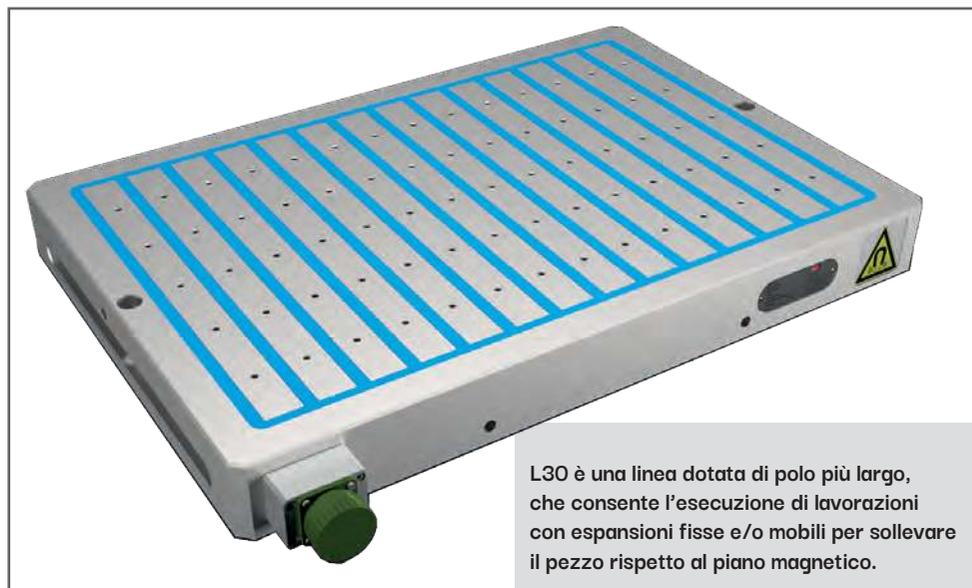
La massima personalizzazione è il vero punto di forza di SPD. Su richiesta, il team dell'azienda bergamasca studia con il cliente le soluzioni più idonee alle specifiche esigenze, realizzando prototipi che vengono poi testati direttamente sul campo. Un servizio accurato di consegna e assistenza post-vendita, inoltre, rende SPD un partner affidabile nel tempo.

DUE MODELLI DI INTERESSE PER IL COSTRUTTORE DI STAMPI

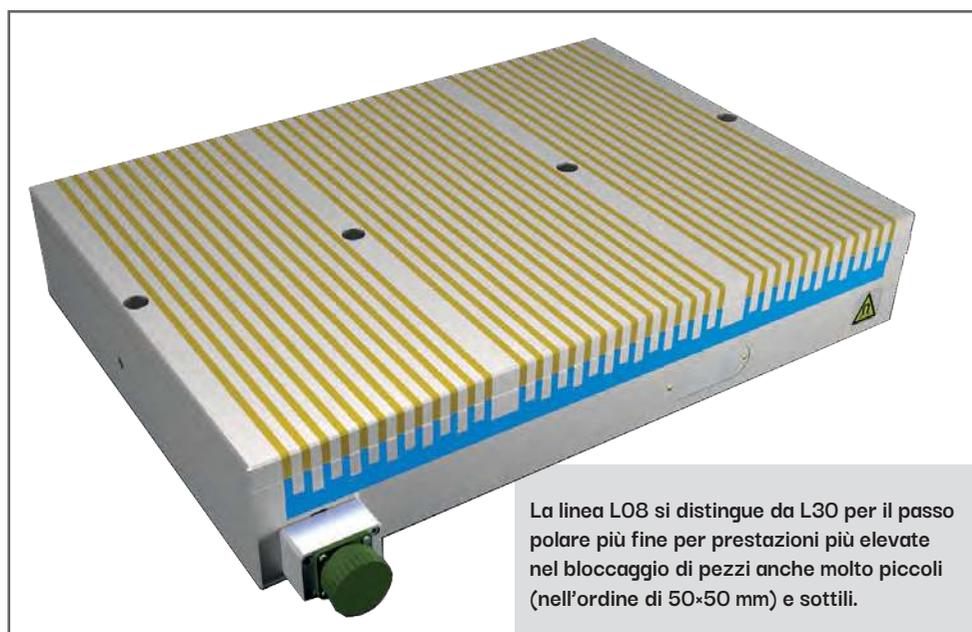
Tra le soluzioni magnetiche elettropermanenti per l'ancoraggio su macchine utensili, segnaliamo due modelli di particolare interesse per il mondo degli stampi. "Garantire il bloccaggio sicuro del pezzo durante la produzione di stampi è essenziale per un risultato finale e per l'implementazione della sicurezza degli operatori", spiega Roberto Pola, Direttore Generale di SPD. "In questo senso, la nostra esperienza ultra-quarantennale nella progettazione, fabbricazione e proposta di sistemi magnetici elettropermanenti per il bloccaggio, il sollevamento e la movimentazione di pezzi meccanici gioca un ruolo chiave".

Per i costruttori di stampi, SPD ha messo a punto due linee di prodotto, di dimensione e spessore relativamente contenuti: L30 e L08. "Lo stampo è in materiale ferroso, spesso abbastanza grande, e deve essere bloccato per molto tempo con tutte le facce libere. In questo caso, un piano magnetico rappresenta la soluzione ideale", sottolinea Pola.

La principale caratteristica della tecnologia elettropermanente risiede nella possibilità



L30 è una linea dotata di polo più largo, che consente l'esecuzione di lavorazioni con espansioni fisse e/o mobili per sollevare il pezzo rispetto al piano magnetico.



La linea L08 si distingue da L30 per il passo polare più fine per prestazioni più elevate nel bloccaggio di pezzi anche molto piccoli (nell'ordine di 50x50 mm) e sottili.

di utilizzare l'energia elettrica soltanto durante le fasi di magnetizzazione e smagnetizzazione del pezzo. Questo significa che non è necessaria alcuna corrente in corso di lavorazione del pezzo, con conseguente incremento della sicurezza e dell'efficienza energetica. Va inoltre notato che, in caso di calo di tensione o blackout, il pezzo rimarrà bloccato in macchina e che il piano magnetico resterà freddo durante l'intera fase di lavorazione. In questo modo, sarà possibile arginare le conseguenze negative tipiche di gradienti termici troppo elevati sulla precisione geometrica di pezzi di dimensioni relativamente contenute.

Nel tipico modus operandi che da sempre caratterizza l'opera di SPD, anche le linee L30 e L08 dedicate al settore della produzione di stampi sono nate come soluzioni speciali per applicazioni particolari e, solo successivamente, sono entrate a far parte della gamma di prodotti standard a marchio. Una delle peculiarità che identifica le due linee riguarda la tipologia di polo utilizzata che, diversamente da quella "a polo quadro" tipica dei piani magnetici tradizionalmente proposti da SPD, è invece a "polo trasversale" (o "polo lungo"). Con questa tecnologia, è possibile bloccare anche stampi molto piccoli e di forme particolari.

PERCHÉ UTILIZZARE IL BLOCCAGGIO MAGNETICO

A differenza di staffe e morse, che agiscono con forze concentrate, il piano magnetico lo blocca uniformemente su tutta la sua superficie di contatto. Questo tipo di bloccaggio consente la completa eliminazione di vibrazioni durante la lavorazione, migliora il grado di finitura, ottimizza la velocità e riduce il consumo degli utensili.

Il piano magnetico elettropermanente non necessita di alcuna manutenzione ordinaria e non ha parti interne soggette a usura meccanica.

Sul piano si possono ancorare pezzi di varie forme e dimensioni. Usando accessori quali le prolunghie polari, è possibile rialzare il pezzo permettendo lavorazioni pesanti come la foratura e la contornatura. Con l'abbinamento di prolunghie fisse e mobili autolivellanti, si ha una spessorazione automatica che annulla le deformazioni dovute a forze di bloccaggio.

Utilizzando il piano magnetico, si possono inoltre avere cinque facce libere contemporaneamente, così da completare la lavorazione in un unico posizionamento, riducendo i tempi e le tolleranze di precisione.

Tutti i piani magnetici sono modulari. A seconda dell'applicazione o del tipo di macchina, i piani possono essere combinati o disposti in serie in accordo con i principi della progettazione modulare. Combinando più piani magnetici possono essere create ampie aree di bloccaggio, per esempio in caso di utilizzo di grandi tavole macchina.

per superfici di bloccaggio molto stabili dimensionalmente, possono essere lavorate con forme geometriche che permettono di trattenere gli stampi mediante pratici accoppiamenti di forma - ossia mascherando la forma del pezzo nella sovrapiastre stessa.

FAVORIRE UN SEMPRE PIÙ AMPIO UTILIZZO DEI PIANI MAGNETICI

Le soluzioni SPD per l'industria degli stampisti sono state ideate per favorire un sempre più ampio utilizzo dei piani magnetici, anche nella fase di produzione di pezzi molto piccoli e che potrebbero presentare problematiche di penetrazione magnetica. La tecnologia messa a punto dall'azienda bergamasca gestisce ottimamente questa criticità attraverso prodotti evoluti e caratterizzati, come accennato, da penetrazioni magnetiche basse o bassissime, del tutto ininfluenti. Gli ulteriori settori che più potrebbero

I PUNTI DI FORZA

Entriamo ora più nei dettagli delle caratteristiche dei piani magnetici sviluppati da SPD per il mondo degli stampisti. L30 è una linea dotata di polo più largo, che consente l'esecuzione di lavorazioni con espansioni fisse e/o mobili per sollevare il pezzo rispetto al piano magnetico.

È particolarmente adatta per la produzione di stampi di dimensione e spessore relativamente contenuti (150x150 mm) e garantisce una penetrazione magnetica bassa, che permette di lavorare pezzi sottili senza alcuna difficoltà legata all'interazione del flusso con l'utensile e con i trucioli. Per quanto riguarda la linea L08, essa si distingue da L30 per il passo polare più fine per prestazioni più elevate nel bloccaggio di pezzi anche molto piccoli (nell'ordine di 50x50 mm) e sottili. Al contempo, la penetrazione magnetica raggiunge livelli estremamente bassi. L08 permette l'agevole bloccaggio persino di pezzi con spessori minimi, limitati a soli 2 o 3 mm.

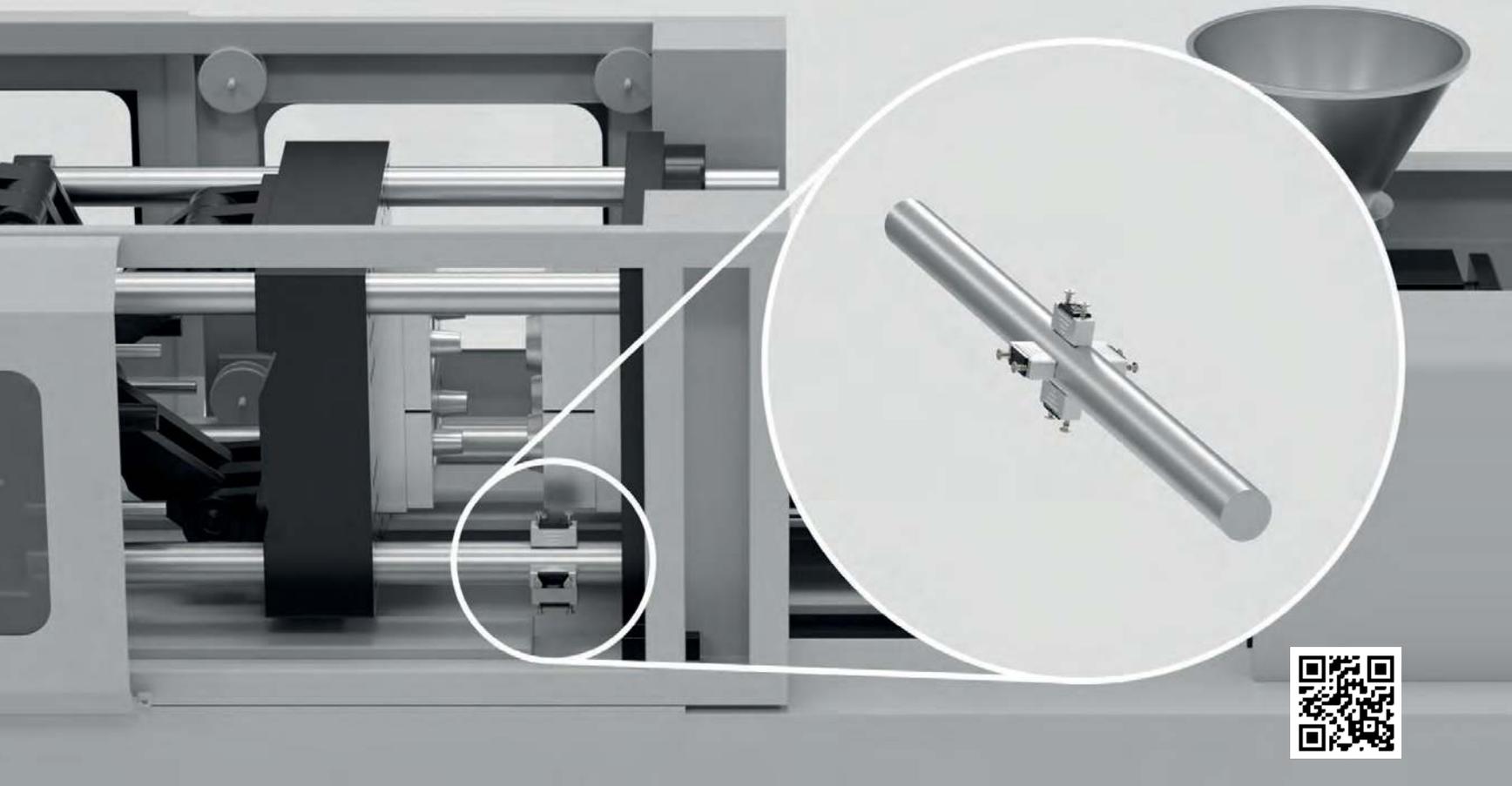
Sia la linea L30 che la linea L08 offrono sovrapiastre polari aggiuntive in ferro e in



Lavorazione di fresatura con il piano magnetico L08.

ottone appositamente progettate. Tali sovrapiastre, concepite per ulteriore controllo della penetrazione del flusso e

beneficiare delle linee L30 e L08 sono quello delle microincisioni, della produzione di stampi multimpronta e dei già citati stampi di piccole dimensioni. Attualmente, l'offerta SPD copre tutte e tre le principali tipologie di stampo: per plastica, per lamiera e pressofusione.



Componenti

INNOVAZIONE

NELL'INDUSTRIA DELLE MATERIE PLASTICHE

Il sensore di deformazione wireless QE2008-W permette la misura della deformazione delle colonne e della forza di chiusura stampi, nelle applicazioni di stampaggio ad iniezione e pressofusione.

SENSORI INTELLIGENTI, PRODOTTI E SOLUZIONI DI AUTOMAZIONE SONO STATI AL CENTRO DELLE NOVITÀ PRESENTATE DA GEFRAN DURANTE K 2022 A DÜSSELDORF.

DI GIOVANNI SENSINI



TEMPO DI LETTURA:
minuti

Gefran ha preso parte alla scorsa edizione di K 2022, tenutasi a Düsseldorf dal 19 al 26 ottobre. "K è l'occasione per rinnovare a clienti e partner il nostro impegno nell'essere protagonisti dell'evoluzione tecnologica grazie alla profonda conoscenza delle principali applicazioni nel campo della

plastica, maturata in oltre cinquant'anni di esperienza nel settore", spiega Marcello Perini, Amministratore Delegato di Gefran. "Eccellenza di prodotto, innovazione continua e utilizzo di standard di comunicazione aperti sono alla base della nostra offerta e rappresentano la chiave per cogliere le

tante opportunità derivanti dalla trasformazione digitale".

AL SERVIZIO DELLE MACCHINE DI STAMPAGGIO AD INIEZIONE

Fil rouge della partecipazione di Gefran alla manifestazione l'elevato know how di processo che contraddistingue l'azienda.



Trasduttore multivariabile TWIIST per il rilevamento della posizione senza contatto.

Un'offerta che si declina in prodotti innovativi e, grazie a Gefran Soluzioni, nella progettazione e realizzazione di sistemi di automazione, quadri elettrici e software dedicati al mondo della plastica. Al K Gefran ha presentato il sistema QE2008-W, evoluzione del set completo di sensori wireless QE1008-W per la misura, ancora più accurata, della deformazione delle colonne e della forza di chiusura stampi, nelle applicazioni di stampaggio ad iniezione e pressofusione. QE2008-W è stato arricchito con nuove funzionalità, tra cui figurano: la comunicazione Bluetooth 5.0, le batterie ai polimeri di litio a lunga durata e ricarica rapida e il monitoraggio del profilo di pressione della cavità. Condivide, invece, con la precedente release il montaggio semplice e rapido, grazie alla tecnologia brevettata magnetica press-on, che consente di far aderire l'estensimetro direttamente sulla superficie di misurazione, senza incollaggio e trattamento termico.



Relè monofase a stato solido GRP-H di Gefran.

AUTOMAZIONE PROGRAMMABILE NELLA TRASFORMAZIONE DELLE MATERIE PLASTICHE

Nel corso della sette giorni, inoltre, ampio spazio è stato dedicato a Gefran Soluzioni, la divisione del Gruppo che lavora a stretto contatto con costruttori di macchine e system integrator nella realizzazione di sistemi completi di automazione programmabile. In tal senso, a partire da un ampio portfolio di template, il Team di ingegneri è al servizio della clientela per lo sviluppo di software applicativi ottimizzati, sia da un punto di vista di controllo di processo che di visualizzazione, per le specifiche esigenze

delle macchine per la lavorazione delle materie plastiche: dall'iniezione, all'estrusione e soffiaggio, per citare le principali.

Un aspetto fondamentale dell'offerta Gefran risiede nella capacità dei singoli prodotti di generare dati utili sia per il controllo di processo, che per condition monitoring e maintenance, poiché concepiti per essere integrati all'interno di macchine che impiegano i più diffusi bus di campo. Tra questi figurano: IO-Link, a favore di una digitalizzazione pervasiva dell'impianto, EtherCAT, architettura dalle performance elevate e dall'ampia

diffusione sul mercato, OPC-UA e MQTT applicati all'industria della gomma e della plastica.

MOLTO PIÙ DI UN SENSORE

Ulteriore novità presentata al K 2022 riguarda l'innovativo trasduttore multivariabile TWIIST per il rilevamento della posizione senza contatto. Oltre alla posizione, nelle versioni con uscita digitale CANopen e IO-Link, TWIIST registra ulteriori variabili di processo, tra cui: velocità di spostamento, accelerazione, angolo di inclinazione, temperatura reale e massima raggiunta, ore di lavoro e



Sonda di pressione industriale KS-I.

integrata, per il controllo di resistenze elettriche nel riscaldamento industriale. Si tratta dei modelli GRS-H, GRP-H e dei più recenti GRM-H. Questi ultimi, in particolare, integrano le caratteristiche tipiche di un power controller all'interno delle dimensioni di un SSR: permettono, infatti, di gestire carichi resistivi lineari e non lineari come MoSi₂, Sic, SWIR, grafite e trasformatori. A questi, si affianca anche il GRZ-H, ulteriore evoluzione bi/trifase, il cui lancio sul mercato è previsto nei prossimi mesi.

SONDA DI PRESSIONE INDUSTRIALE

La nuova sonda di pressione industriale KS-I, dotata di interfaccia IO-Link 1.1 e funzioni evolute di diagnostica, misura sia pressione che temperatura, con una frequenza di campionamento pari a 1.000 volte al secondo.

numero di chilometri percorsi dal cursore. Primo del suo genere, con sistema brevettato per la misura basato su Effetto Hall a 3 dimensioni, TWIIST trova impiego in diverse applicazioni di trasformazione delle materie plastiche.

GRUPPI STATICI IO-LINK

In primo piano al K anche la famiglia GRx di relè monofase a stato solido, la piattaforma scalabile Gefran dalle prestazioni incrementali, con diagnostica

Le sonde KS-I sono in grado di comunicare con il Master IO-Link alla velocità COM3, pari a 230.4 Kbaud, la più elevata disponibile.

PER RISPONDERE ALLE ESIGENZE DEL MONDO INDUSTRIA 4.0

Non potevano mancare le novità anche per la gamma HYPERWAVE, sinonimo di tecnologia magnetostriativa ad elevate prestazioni. Oggi, la famiglia di trasduttori di posizione senza contatto si compone, oltre ai modelli con uscita analogica e seriale sincrona, dei sensori WPL, con interfaccia digitale IO Link V 1.1, per rispondere alle esigenze del mondo Industry 4.0 e dei WPA-F e WRA-F, i primi sul mercato con tecnologia HYPERWAVE e connettività PROFINET®. Arricchirà ulteriormente l'offerta il modello WRA-E, con comunicazione EtherCAT. Presente in stand anche la nuova serie Gilogik III di sistemi I/O, evoluzione di Gilogik II, per la gestione di ingressi/uscite digitali su bus di campo EtherCAT.

Drilling^{co.}
La Foratura Profonda

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV
ISO 9001

*Il Tuo Prodotto
La Nostra Esperienza*

Via Destra Guerro, 34/A
41014 Castelvetro (MO)
059 79 08 94 - info@drilling-co.it
www.foraturaprofonda.com



7
TEMPO DI LETTURA:
minuti

Mostre



SOTTO I RIFLETTORI: IL MONDO DELLE

MATERIE PLASTICHE

DAL 19 AL 26 OTTOBRE, PRESSO IL QUARTIERE FIERISTICO DI DÜSSELDORF, SI È TENUTA K 2022, LA FIERA MONDIALE PER L'INDUSTRIA DELLA PLASTICA E DELLA GOMMA.

DI ALBERTO MARELLI

Dopo tre anni di pausa, la soddisfazione dell'industria della plastica e della gomma di poter finalmente confrontarsi e scambiare informazioni, nuovamente a livello globale, ha segnato il corso della manifestazione K 2022 di Düsseldorf, creando un'atmosfera unica

tra gli oltre 3.000 espositori presenti. Le aziende hanno riferito di avere avuto ottimi contatti e di aver riscontrato una chiara volontà d'investimento da parte dei visitatori, di aver instaurato nuove e promettenti relazioni con la clientela e di aver concluso numerosi

affari, in parte spontanei. "Ancora una volta, la fiera K di Düsseldorf ha soddisfatto le aspettative più elevate. Si tratta ancora della fiera più internazionale, completa e innovativa a livello mondiale del settore delle materie plastiche e della gomma", ha affermato



Foto: Messe Düsseldorf/ctilman

176.000 visitatori provenienti da tutti i continenti si sono recati a Düsseldorf per la K 2022.

Erhard Wienkamp, Amministratore Delegato di Messe Düsseldorf.

“La manifestazione ha dimostrato quanto sia prezioso il networking personale, gli incontri casuali e le esperienze fisiche di marchio e di prodotti. Siamo molto soddisfatti che K 2022 sia riuscita ad inviare forti segnali come motore d’innovazione di tutto il settore e che i nostri espositori siano entrati in contatto con numerosi clienti internazionali ad elevato potere decisionale”.

NUOVI IMPULSI ALL’INDUSTRIA DELLE MATERIE PLASTICHE

176.000 visitatori provenienti da tutti i continenti si sono recati a Düsseldorf per la K 2022. La percentuale di ospiti internazionali che hanno visitato la

manifestazione è stata costantemente alta, oltre il 70%.

Molto positivo è stato anche il bilancio di Ulrich Reifenhäuser, Presidente del Comitato Consultivo degli Espositori della K 2022: “Dopo che negli ultimi tre anni, in tutto il mondo, non è stato possibile effettuare fiere specializzate, anche a livello nazionale, l’evento della K 2022 è stato in grado di dare nuovi impulsi a tutti i settori della nostra industria. Le numerose, concrete e inattese trattative commerciali che si sono svolte durante questa fiera parlano da sole.

L’attuale imprevedibilità e incertezza degli eventi ha creato nel settore una situazione generale molto tesa, ma ciò non ha sminuito l’impegno degli espositori e l’interesse dei visitatori per la manifestazione, anzi: K 2022 si è rivelata essere, proprio ora, il posto ideale per gettare insieme le basi per il futuro”, ha sottolineato Reifenhäuser. Soprattutto i numerosi sviluppi tecnologici,

i produttori di materie prime, i costruttori di macchine ed i trasformatori delle materie plastiche per la realizzazione dell’economia circolare, per la conservazione delle risorse e la protezione del clima, hanno interessato i visitatori. “Si avverte chiaramente che la necessità di affrontare la responsabilità sociale e pensare alla plastica in modo sostenibile, fin dall’inizio della filiera, sia percepito da tutte le aziende. Incredibile è stata la varietà di soluzioni, macchine e prodotti per la transizione all’economia circolare presentati in fiera”, ha spiegato Reifenhäuser.

ELEVATA PRESENZA INTERNAZIONALE

I numerosi visitatori che hanno partecipato alla manifestazione provenivano da 157 nazioni. Oltre alla Germania, le nazioni europee con una forte presenza di visitatori sono state: Paesi Bassi, Italia, Turchia, Francia, Belgio, Polonia e Spagna. Come al solito, è stata



Foto: Messe Düsseldorf/ctillman

Particolare rilevanza hanno riscontrato le tematiche relative alla sostenibilità ambientale.

forte la presenza di visitatori giunti da oltremare, con una quota del 42%. In particolare, mentre i visitatori delle regioni dell'Asia Orientale sono stati meno rappresentati a causa delle normative sulle quarantene, K 2022 ha potuto dare il benvenuto ai numerosi visitatori provenienti da Stati Uniti, Brasile e India. Per circa i due terzi dei visitatori intervistati, l'ingegneria meccanica e l'impiantistica sono stati i settori di maggior interesse. Il 57% dei partecipanti (il 5% in più rispetto alla K 2019) ha dichiarato di essere interessato alle materie prime ed ausiliarie.

Particolarmente apprezzati sono stati i prodotti riciclati e le bioplastiche. Per il 28% l'interesse principale durante la visita è stato rivolto verso i componenti tecnici di plastica e gomma. Da segnalare che



Foto: Messe Düsseldorf/ctillman

oltre il 70% dei visitatori apparteneva alle categorie di alti dirigenti e ai dirigenti intermedi. Il 98% dei partecipanti ha dichiarato di aver raggiunto pienamente gli obiettivi prefissi.

Gli espositori sono entrati in contatto con numerosi clienti internazionali ad elevato potere decisionale.



La manifestazione ha offerto una panoramica completa dell'industria della plastica e della gomma.

La prossima edizione di K si terrà a Düsseldorf dall'8 al 15 ottobre 2025.

ECONOMIA CIRCOLARE, PROTEZIONE DEL CLIMA E DIGITALIZZAZIONE

Durante gli otto giorni di svolgimento della manifestazione, particolare interesse hanno suscitato i temi legati all'economia circolare, alla protezione del clima e alla digitalizzazione. Per quel che riguarda le intenzioni d'investimento riscontrate, incidono con il 43% i macchinari e le attrezzature per il trattamento e il riciclaggio. Una particolare attenzione è stata rivolta alla sostenibilità, ma anche all'economia circolare e all'efficienza energetica e delle risorse nella produzione. Circa il 40% dei visitatori ha dichiarato di essere interessato alla decarbonizzazione.

Anche gli Specials della K, anch'essi incentrati su tre temi principali, sono stati accolti con interesse. La mostra speciale "Plastics shape the future" si è concentrata in dibattiti e conferenze di alto livello sulle sfide economiche, sociali e ambientali e sulle soluzioni relative ai temi chiave della K.

Nel corso del "Circular Economy Forum", l'associazione VDMA e tredici delle sue aziende associate hanno illustrato quale importanza la tecnologia ricopre nell'implementazione dell'economia circolare nel campo delle materie plastiche.



All'edizione di quest'anno della fiera K di Düsseldorf si è discusso a lungo anche sul linguaggio mondiale della produzione, OPC UA, che consente di coordinare in modo più preciso e mirato i parametri di lavorazione delle macchine e dei dispositivi coinvolti. Questa piattaforma è considerata, a sua volta, un presupposto importante per un'economia circolare ottimizzata. Quaranta aziende, provenienti da otto paesi, hanno preso parte a un progetto dimostrativo di OPC UA svoltosi in fiera.

Allo Science Campus è stata offerta sia agli espositori che ai visitatori della manifestazione una panoramica raggruppata delle attività e dei risultati scientifici del settore delle materie plastiche e della gomma. Numerose università, istituti ed organizzazioni di promozione hanno offerto l'opportunità di un dialogo diretto.

Concludiamo segnalando che la prossima K di Düsseldorf si terrà dall'8 al 15 ottobre 2025.



L'aggiornamento della Human-Machine Interface (HMI 4.0) per la Centralina della tecnologia FLEXflow permette di visualizzare un archivio di tutte le schede stampa, che consente di selezionare un dato esistente o definire nuove ricette.

Foto: Oerlikon HRSflow

Software



TEMPO DI LETTURA:
minuti

UN CONTROLLO PIÙ

FACILE E FLESSIBILE

SONO DISPONIBILI NUOVI AGGIORNAMENTI DEL SOFTWARE DELLA TECNOLOGIA FLEXFLOW DI OERLIKON HRSFLOW. OLTRE ALLE NUOVE IMPLEMENTAZIONI CHE RIGUARDANO LA HUMAN MACHINE INTERFACE 4.0, I BENEFICI DELL'UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA SERVO-CONTROLLATA FLEXFLOW SONO EVIDENTI SIA NELLO STAMPAGGIO A INIEZIONE DI COMPONENTI AUTOMOTIVE COMPLESSI SIA NEI SETTORI QUALI LOGISTICS&ENVIRONMENTAL, GARDENING E CASALINGO.

DI ADRIANO MORONI

Oerlikon HRSflow ha recentemente aggiornato il software dell'Unità di Controllo della tecnologia FLEXflow, sistema a otturazione servo-controllata. Grazie ai nuovi aggiornamenti dell'interfaccia uomo-macchina (HMI 4.0) è possibile gestire le operazioni in modo ancora più intuitivo e comodo. È possibile, inoltre, integrare sistemi con differenti tipi di ugelli e per ciascuno stampo possono essere salvati diversi parametri di funzionamento. Previste diverse implementazioni per controllare ogni motore elettrico per il posizionamento di ciascun otturatore in modo indipendente

Una pagina con la lista dei cicli fornisce i grafici per ogni singola ricetta di stampaggio. Sovrapponendo il grafico appropriato con i corrispondenti dati di processo per una specifica task, è possibile monitorare la stabilità del processo e ritrarlo dove necessario.

e per monitorare la stabilità del processo. Inoltre, è possibile creare specifiche utenze per gestire in modo individuale gli accessi. Grazie alla connessione web, l'accesso alla centralina è consentito indipendentemente dalla postazione.

PREVISTE SCHEDE DIVERSE PER OGNI STAMPO

HMI 4.0 permette di controllare più motori in modo indipendente e con dati specifici, consentendo anche la gestione di sistemi con ugelli di dimensioni differenti. A questo scopo, il software utilizza specifiche schede per ogni stampo equipaggiato con la tecnologia a canale caldo FLEXflow. Tutte le informazioni richieste dal sistema di controllo possono essere caricate in queste schede, comprese le ricette, il numero e la configurazione degli ugelli servo-controllati. La possibilità di salvare le singole ricette agevola anche la

modifica delle modalità di lavoro dello stampo, opzione particolarmente importante per i family mold. Possono essere integrati anche i parametri per cicli di spurgo. Le schede stampo possono essere scaricate su una semplice chiavetta USB per trasferirle su un'altra centralina oppure essere salvate come backup.

UNA PROGRAMMAZIONE ANCORA PIÙ INTUITIVA

Con gli aggiornamenti della HMI 4.0 viene garantito un controllo avanzato del processo. Per facilitare la programmazione e renderla ancora più intuitiva, viene salvata un'immagine della rispettiva parte stampata nella scheda corrispondente. A questo punto, i singoli otturatori possono essere correlati ai rispettivi ugelli. Basta un doppio clic per abilitare o disabilitare alcune funzioni e controllare lo stato del motore. In più,



Foto: Oerlikon HRSflow

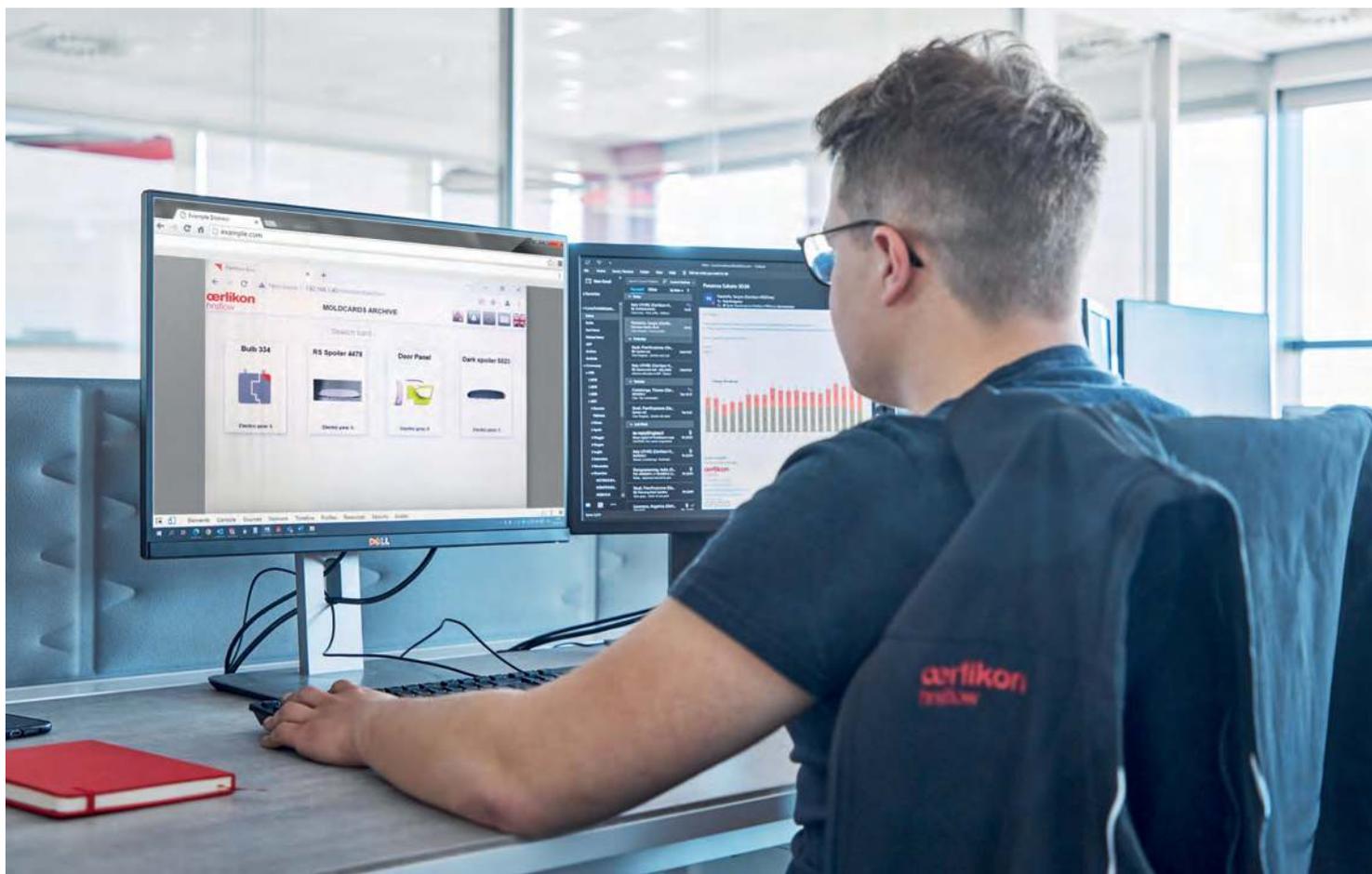


Foto: Cerlikon HRSflow

l'utente può gestire i parametri operativi di ciascun motore per ottimizzare in modo indipendente le performance di ogni iniettore. Una pagina con la lista dei cicli fornisce i grafici per ogni singola ricetta di stampaggio. Sovrapponendo il grafico appropriato con i corrispondenti dati di processo per una specifica task, è possibile monitorare la stabilità del processo e ritrarlo dove necessario.

FUNZIONALITÀ CUSTOMIZZATE IN BASE ALLE ESIGENZE

Con l'aggiornamento dell'interfaccia uomo-macchina è possibile inoltre creare e salvare i profili individuali per ciascun utente o gruppi di utenti, in modo da ottenere funzionalità customizzate adattabili alle specifiche esigenze. Ciascun utente può effettuare il login con le proprie credenziali (il numero degli account è illimitato). Diversi utenti possono connettersi alla centralina nello stesso momento ma solo uno di questi può prendere il controllo, mentre gli altri

possono solo ricevere le informazioni sullo stato. È comunque possibile passare il controllo a un altro utente. Grazie all'integrazione all'interno della rete aziendale del cliente, l'interfaccia HMI 4.0 permette di gestire la tecnologia servo controllata FLEXflow da qualsiasi postazione mediante PC o tablet, utilizzando semplicemente un browser. L'interfaccia grafica è responsive in modo da adattarsi alle più comuni risoluzioni dei monitor.

AMPIE SUPERFICI STAMPATE E DI QUALITÀ

Al di là delle nuove implementazioni della Human Machine Interface 4.0, i benefici della tecnologia servo-controllata FLEXflow restano i medesimi. Poiché consente la produzione di ampie superfici stampate e di alta qualità, tra i principali campi applicativi si annoverano lo stampaggio a iniezione di componenti complessi sia per il mercato dell'automotive sia per settori quali logistics&environmental, gardening e casalingo. Specialmente nell'iniezione

Grazie all'integrazione all'interno della rete aziendale del cliente, l'interfaccia HMI 4.0 permette di gestire la tecnologia servo controllata FLEXflow da qualsiasi postazione mediante PC o tablet, utilizzando semplicemente un browser.

sequenziale, la tecnologia FLEXflow assicura la precisa apertura e chiusura degli otturatori selezionati in modo indipendente. Questo consente di controllare in modo preciso il flusso della plastica nei singoli ugelli e il volume complessivo nella cavità dello stampo. Ciò ottimizza il processo di riempimento oltre a gestire la tradizionale iniezione sequenziale. Tra i benefici dell'utilizzo di FLEXflow non vi è solo l'elevata qualità superficiale della parte stampata, ma anche la riduzione del tonnellaggio della pressa, grazie a una più ampia finestra di stampaggio e un minor peso dei componenti senza mai compromettere la qualità del pezzo finito.



LA MANIFATTURA DIGITALE

SUPPORTA I CALCIATORI DEL FUTURO

SOCCKERMENT DOVEVA PRODURRE IN TEMPI RIDOTTI UNA SCOCCA IN PLASTICA PER UN PARASTINCO PROFESSIONALE, LEGGERA E IN GRADO DI SUPERARE LE CERTIFICAZIONI PREVISTE DALLA NORMATIVA SUI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE. PROTOLABS HA PERMESSO ALL'AZIENDA DI SCEGLIERE STAMPI IN ALLUMINIO, GARANTENDO CHE VENISSERO RISPETTATE LE SPECIFICHE E LE RICHIESTE IN TERMINI DI DESIGN DEL PEZZO E FINITURA RICHIESTE, COSÌ DA POTER AVERE LE PRIME OTTANTA PAIA DI PARASTINCHI IN TEMPO PER POTER AVVIARE LA FASE DI TESTING.

DI GIOVANNI SENSINI



TEMPO DI LETTURA:
minuti

Soccerment, start-up attiva nel settore della Football Data Intelligence, si occupa di sviluppare prodotti innovativi per la raccolta dati e per l'analisi delle performance calcistiche dei giocatori professionisti e non professionisti. XSEED è il loro prodotto, sintesi della loro grande passione per il calcio e la profonda conoscenza nell'acquisizione ed elaborazione di "big data": un paio di parastinchi intelligenti in grado di

tracciare e monitorare in maniera completa le proprie performance, analizzarle e condividerle tramite app e dashboard dedicate. Con l'aiuto dell'esperienza di Protolabs nello stampaggio ad iniezione e la fabbricazione digitale, sono riusciti ad ottenere e ottimizzare un parastinco dal design moderno e dalle caratteristiche meccaniche tali da poter essere certificato come DPI (dispositivo di



XSEED sono parastinchi intelligenti in grado di tracciare e monitorare in maniera completa le performance dei calciatori, analizzarle e condividerle tramite app e dashboard dedicate.

protezione individuale) ed essere impiegato non solo in allenamento ma anche in partita per tutte le competizioni, anche professionistiche.

LE PECULIARITÀ DEI NUOVI SMART WEARABLES

Va senz'altro detto che non capita spesso di avere di fronte un'idea che può sconvolgere il futuro di un intero settore: racchiudere in un oggetto obbligatorio per ogni giocatore durante le partite, tutta la tecnologia necessaria per diventare un prodotto smart, è una vera sfida, soprattutto se si pensa al calcio, settore dove il giocatore con le sue prestazioni rimane al centro di questo sport che appassiona miliardi di persone in ogni angolo del globo. Immaginate se questa possibilità fosse accessibile anche dai giovani calciatori e da quelli dei campionati minori, una vera rivoluzione.

XSEED è un prodotto-servizio, pensato per professionisti e non, composto da una coppia di parastinchi in grado di rilevare sia i dati atletici (chilometri percorsi, velocità massima, numero di sprint e di accelerazioni, ecc.) che i dati tecnici della performance (numero di

passaggi, cross, tiri, potenza di tiro, ecc.); è proprio la capacità di rilevare anche gli eventi tecnici e di geo-localizzarli all'interno del rettangolo di gioco, a rappresentare una delle vere rivoluzioni di questo device. Come? Grazie al fatto che nella scocca sono presenti due accelerometri, un giroscopio, un magnetometro, l'antenna GPS, il modulo Bluetooth oltre alla batteria, il tutto in meno di 100 g. Il parastinco è certificato come dispositivo di protezione individuale (PPE, Personal Protection Equipment), è soggetto ad una stringente normativa per quanto riguarda la resistenza meccanica del materiale e deve in pratica poter superare numerosi test per ottenere la certificazione CE. Ed è proprio qui che i servizi di Protolabs sono entrati in gioco.

SVILUPPO E PRODUZIONE

Come Protolabs ha aiutato nello sviluppo e nella produzione? Nello specifico, dopo uno studio sui migliori materiali disponibili, l'azienda ha optato per un copolimero policarbonato-silossano di colore nero (Lexan EXL 9330). Vista la specificità del materiale,

Protolabs è in grado di produrre con il materiale direttamente fornito dal cliente. Soccerment ha così fornito a Protolabs la resina speciale, così da poter avviare la produzione della preserie, destinata alle validazioni meccaniche e di design. Serviva inoltre una guida luce di materiale opalino - per nascondere il led ma restituire un feedback visivo gradevole all'utente durante le fasi di interazione con il prodotto - e la scelta è stata facilitata consultando la soluzione tecnica che Protolabs aveva trovato per un altro cliente, Befreest: il nylon natural bianco traslucido rifinito tramite goffratura è stata la scelta proposta e accettata per questo componente particolarmente importante, assemblato alla scocca direttamente da Protolabs grazie al servizio secondario di incollaggio.

In più, grazie all'assistenza tecnica offerta da Protolabs in fase di progetto preliminare, sono stati prodotti solo due stampi per produrre quattro pezzi diversi, il parastinco destro e sinistro e la guida luce destra e sinistra: in altre parole si è andato ad ottimizzare il costo di produzione dei primi pezzi, un aspetto non trascurabile trattandosi di una start-up.



DAL PROTOTIPO ALLA PRODUZIONE CON UN UNICO FORNITORE

Le prime ottanta paia di questo parastinco intelligente sono state utilizzate per validare il design e apportare le necessarie migliorie:

- alcune modifiche sono state apportate direttamente sullo stampo, giacché uno dei vantaggi di utilizzare Protolabs è l'impiego di stampi in alluminio, che permette di apportare delle modifiche direttamente sullo stampo;
- altre hanno potuto essere realizzate grazie ad alcuni servizi secondari e aggiuntivi offerti sempre da Protolabs.

Grazie alla laseratura, è stato possibile inserire direttamente sullo stampo le scritte Right e Left, mentre la scocca in policarbonato è stata rifinita goffrata grazie alla goffratura effettuata direttamente sullo stampo.

"Scegliere Protolabs ci ha permesso di ottenere una pre-serie in tempi brevi, con un investimento ridotto e con un design semidefinitivo - garantendoci la possibilità di portare avanti l'iter certificativo, oltre alle nostre attività di

test e raccolta dati per allenare la nostra rete neurale e ottimizzare il firmware", afferma Federico Frellicca, Chief Designer Officer di Soccerment.

"I numerosi servizi secondari e aggiuntivi offerti danno la possibilità di ottenere un prodotto finito a fronte di un'unica interfaccia, sempre disponibile e competente dal punto di vista tecnico per suggerire la migliore soluzione possibile. E non secondario, la possibilità di poter lavorare in maniera incrementale, supportando così la crescita dell'azienda".

IL RISULTATO

XSEED ha tutte le caratteristiche per diventare uno smart wearables imprescindibile nel settore del calcio del futuro: ogni giocatore, semplicemente indossandolo in allenamento o in partita, è in grado di monitorare tutti i parametri biometrici, di prestazione e di posizione nel campo.

Il portale Soccerment è poi in grado di ricevere e rielaborare le migliaia di dati ricevuti, rendendoli fruibili e

XSEED è un prodotto in grado di rilevare sia i dati atletici (chilometri percorsi, velocità massima, numero di sprint e di accelerazioni, ecc.) che i dati tecnici della performance (numero di passaggi, cross, tiri, potenza di tiro, ecc.).

visualizzandoli in maniera immediata e comprensibile.

E ovviamente questi dati, disponibili per squadre e club, renderanno il calcio un settore guidato sempre più dai dati oggettivi, aumentando meritocrazia e imparzialità.

È così che Soccerment è entrata a far parte delle tante start-up italiane (Befreest, Scribit, ecc.) che hanno saputo ottimizzare le loro innovazioni scegliendo un partner di produzione esterno come Protolabs: la flessibilità della produzione digitale, la scelta dei materiali, i suggerimenti di produzione e l'esperienza tecnica, uniti all'offerta di servizi di produzione e post produzione, tutti racchiusi in un unico partner.

Portautensile che riduce il runout dell'85%

BIG KAISER presenta NRA Holder, un portautensile regolabile che riduce il runout. In una tipica lavorazione di alesatura o foratura, NRA Holder può diminuire il runout dell'85%, passando da 20 a soli 3 µm.

La precisione di concentricità della linea mandrino diminuisce con il passare del tempo. Le classiche lavorazioni di alesatura e foratura sono influenzate negativamente da questo parametro, riducendo la durata degli utensili.

NRA Holder supera questi problemi, permettendo di regolare il runout migliorando le lavorazioni di precisione. Questo lo rende particolarmente indicato per le macchine che tendono a perdere di precisione con l'utilizzo intensivo. La riduzione del runout dei mandrini estende la durata degli utensili, permette di utilizzare più a lungo le macchine e di rinviare costosi interventi di manutenzione o sostituzione. NRA Holder garantisce inoltre una migliore cilindricità dei fori e diametri più precisi, oltre a una migliore rugosità superficiale.

NRA Holder è disponibile nella versione New Baby Chuck e Hi-Power Milling Chuck di BIG KAISER. Con il mandrino New Baby Chuck offre un serraggio da diametro 0,5 a 20 mm, mentre il mandrino Hi-Power supporta il serraggio da diametro 20 a 32 mm.

Con entrambe le versioni, il massimo runout raggiungibile all'estremità dell'utensile è di circa 2 µm o inferiore.



Tecnologie di serraggio

norelem, produttore tedesco di componenti standard, ha ampliato in modo significativo la propria gamma di prodotti per la tecnologia del serraggio, aggiungendo più di 800 articoli alla categoria "norelem fissa".

La nuova gamma consentirà di fissare e quindi sottoporre a lavorazione una maggiore varietà di pezzi o utensili. Il sottogruppo O1000 - che comprende categorie come piastre, profili, piastre tonde e colonne di montaggio - funge da base per la tecnologia del serraggio. Tra le altre novità, sono state aggiunte nuove famiglie di prodotti alla gamma delle piastre: le piastre base e le piastre di staffaggio, che possono essere posizionate e fissate direttamente sulle tavole delle macchine.

Le piastre base sono disponibili in ghisa grigia con fori modulari in versione rettangolare o rotonda, analogamente alle piastre di staffaggio, disponibili anch'esse in ghisa grigia con fori.

Ampliando la categoria dei "morsetti dentellati", norelem ha aggiunto sette nuove famiglie di prodotti. Sono disponibili sia gruppi prefabbricati che pezzi singoli, che possono poi essere assemblati. Le diverse forme e design dei prodotti garantiscono che i morsetti possano essere utilizzati per una varietà di compiti e applicazioni.



Maschio per acciai ad alta resistenza

La famiglia GARANT Master Tap, proposta da **Hoffmann Group**, è cresciuta. Il componente più giovane della gamma per la lavorazione ad alte prestazioni è GARANT Master Tap Steel HT: un maschio progettato specificamente per acciai ad alta resistenza.

GARANT Master Tap Steel HT è costituito da HSS-E-PM di alta qualità resistente alla torsione ed è protetto dal calore da un rivestimento multistrato duro e a basso attrito.

Per adattare il processo in modo ancora più ottimale alle diverse esigenze, vengono utilizzati due diversi rivestimenti per ogni applicazione. Il maschio per filetti ciechi è rivestito con nitrato di titanio alluminio (TiAlN), quello per la maschiatura passante con nitrato di titanio carbonio (TiCN).

La particolare geometria del maschio per filetti ciechi fa sì che i trucioli creati non ocludano i canali di scarico, problema che porta alla rottura del maschio stesso. Il maschio per filetti

passanti rimane stabile grazie alla robustezza del suo nocciolo e al tagliente ottimizzato lavorando in modo affidabile anche sotto sforzi di asportazione elevati.

Per materiali di maggiore resistenza come Toolox e Hardox, è possibile produrre filettature fino a una profondità massima di 2xD. Per i materiali con una resistenza alla trazione leggermente inferiore, sono possibili profondità di filettatura fino a 2,5xD e fino a 3xD nel caso di filettature passanti.



Prestazioni elevate a un costo per tagliente più basso



Per consentire ai produttori di soddisfare la domanda dei clienti di prezzi delle parti più bassi, il nuovo sistema di fresatura Helical SN8-13 di **Seco** è dotato di inserti elicoidali bilaterali con otto taglienti che riducono significativamente il costo per tagliente aumentando al contempo l'efficienza di scanalatura, fresatura a spallamento e fresatura di grossatura circolare.

Realizzati per applicazioni difficili su materiali ISO P, M, K e S, gli utensili SN8-13 offrono versioni specifiche per applicazioni con eliche destrorse o sinistrorse, opzioni con denti effettivi completi o parziali, due inserti frontali e molte scelte di raggi per una lunga durata utensile e la massima rimozione del truciolo. Affidabile e di facile utilizzo, Helical SN8-13 elimina inoltre la sostituzione errata degli inserti frontali ed elicoidali, riducendo gli errori dell'operatore. Gli inserti non correttamente sostituiti possono causare tempi di fermo macchina, problemi di qualità e scarti. Per eliminare il rischio di errori, gli utensili da taglio del sistema di fresatura SN8-13 sono progettati specificamente per rendere il montaggio degli inserti frontali ed elicoidali semplice e a prova di errore, soprattutto per gli operatori inesperti.

Disponibili nuovi metalli ad alte prestazioni

3D Systems ha lanciato due nuovi materiali: Certified HX e Certified CuCr2.4. Entrambi i materiali sono certificati per l'uso con le stampanti 3D DMP Flex 350 e DMP Factory 350 dell'azienda, mentre HX è inoltre certificato per DMP Factory 500, per rispondere a un'ampia gamma di applicazioni che richiedono un'elevata solidità e resistenza alla corrosione.

Certified HX è una lega di nichel ad alte prestazioni che contiene una percentuale maggiore di molibdeno (fino al 9,5%) rispetto ad altre leghe di nichel, migliorandone la solidità e la resistenza alla corrosione, alla deformazione dovuta allo slittamento, all'incrinatura e all'ossidazione in ambienti con zone calde.

Questo materiale è indicato per le applicazioni con una temperatura di servizio fino a 1.200 °C.

3D Systems ha sviluppato i parametri per Certified HX da utilizzare con DMP Flex 350, DMP Factory 350 e DMP Factory 500 in collaborazione con il proprio partner, GF Machining Solutions.

Certified CuCr2.4 è invece una lega di rame ad elevata solidità e alta resistenza alla corrosione, significativamente più forte del rame puro e più facile da elaborare per le applicazioni di produzione additiva. L'elevata densità delle parti (in genere 99,9%) e l'alta conduttività dopo il trattamento termico rendono CuCr2.4



ideale per i sistemi di gestione termica e di raffreddamento nei settori high-tech, beni di consumo, automotive, aerospaziale e difesa, soprattutto quando la resistenza è un requisito fondamentale.

Rettificatrice cilindrica interna universale

STUDER propone la rettificatrice interna entry-level S100. Come in tutte le rettificatrici cilindriche STUDER, anche il basamento della S100 è realizzato in Granitan®. Le eccellenti caratteristiche di ammortizzazione e le proprietà termiche sono il presupposto per buoni risultati di rettifica in modo continuativo e per la famosa precisione STUDER. In sede di sviluppo, è stata prestata particolare attenzione a un design semplice ed efficiente dei componenti interconnessi che facilita l'esercizio e la manutenzione agli operatori. Tuttavia, grazie al proprio equipaggiamento, la S100 è adatta anche alla rettifica di una gamma di pezzi universale con forme base e contorni geometricamente definiti che possono essere creati con assi interpolanti.

La macchina può essere equipaggiata con due mandrini per la rettifica interna o un mandrino per la rettifica interna e uno per la rettifica esterna. Oltre a una testa portamola fissa, può essere equipaggiata con una testa portamola manuale con dentatura Hirth 2,5° e, nella versione più completa, con una testa portamola automatica con dentatura Hirth 1°.



A&T

AUTOMATION & TESTING

La Fiera di riferimento per l'Industria 4.0 RADDOPPIA

TORINO | 22-24 Febbraio 2023

VICENZA | 25-27 Ottobre 2023

LE FILIERE – TORINO



SCOPRI TUTTE
LE FILIERE



LE FILIERE – VICENZA



SCOPRI TUTTE
LE FILIERE



La mondiale delle macchine utensili

Sono oltre 1.000 gli espositori che si sono già iscritti alla **EMO** di Hannover 2023, che si terrà dal 18 al 23 settembre. "Siamo lieti di vedere una così grande risposta da parte delle aziende internazionali dopo la pausa di quattro anni dell'evento", afferma Martin Göbel, Responsabile delle fiere presso l'organizzatore della EMO, la VDW (Associazione tedesca dei costruttori di macchine utensili) di Francoforte sul Meno. Hanno già aderito alla manifestazione aziende di spicco provenienti da 36 Paesi. Il 64% delle aziende registrate proviene dall'estero. Dopo la Germania, tra i principali Paesi espositori figurano Italia, Taiwan e Svizzera.



"Dopo la pandemia, i produttori di tecnologie di produzione sono felicissimi di poter presentare nuovamente i loro prodotti e servizi di persona ai loro clienti, per discutere e negoziare con loro e infine concludere accordi", spiega Göbel. "Un'accoglienza simile e un'atmosfera vivace sono già state riscontrate in altre importanti fiere in diversi settori.

C'è sicuramente un grande bisogno di investimenti. Nonostante le difficoltà del momento e la relativa incertezza per l'anno a venire, gli incontri diretti su una piattaforma internazionale possono contribuire a consolidare i rapporti, a rassicurare e a spianare la strada alla cooperazione".

Sotto i riflettori: il mondo della lamiera

La prossima edizione di **LAMIERA**, la manifestazione internazionale dedicata alle macchine per la lavorazione e deformazione della lamiera e alle tecnologie ad esse connesse, si terrà dal 10 al 13 maggio 2023 a fieramilano Rho. Promossa da UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, l'associazione dei costruttori italiani di macchine utensili, robot e automazione, e organizzata da CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU, LAMIERA torna al suo pubblico con numerose novità pensate per consolidare il suo ruolo di manifestazione di riferimento per un settore in cui l'Italia esprime performance decisamente eccellenti.

Dopo l'edizione "inusuale" che si è tenuta nel 2022, a causa dello spostamento di un anno dovuto all'emergenza sanitaria, la manifestazione torna dunque al suo tradizionale posizionamento nel calendario delle manifestazioni internazionali di settore: gli anni dispari.

Accanto alle macchine, agli impianti e alle attrezzature per la lavorazione e il taglio di lamiera, tubi, profilati, fili, carpenteria metallica, presse, stampi, la manifestazione porrà l'accento su sei temi tecnologici che hanno un impatto sempre più determinante sul settore: Fabbrica Futura; Saldotech; Fastener Industry; Mondo dei Trattamenti Termici e di Superficie; Metrology & Testing; Blech Italy Service.



CALENDARIO

IOT SOLUTIONS WORLD CONGRESS

dal 31 gennaio al 2 febbraio 2023

Barcellona - Spagna

PLASTINDIA

dal 1 al 5 febbraio 2023

Nuova Delhi - India

FORNITORE OFFRESI

dal 9 al 11 febbraio 2023

Erba - Italia

A&T AUTOMATION & TESTING

dal 22 al 24 febbraio 2023

Torino - Italia

ASIAMOLD

dal 1 al 3 marzo 2023

Guangzhou - Cina

GLOBAL INDUSTRIE

dal 7 al 10 marzo 2023

Lione - Francia

GRINDTECH

dal 7 al 10 marzo 2023

Lipsia - Germania

MECSPE

dal 29 marzo al 31 marzo 2023

Bologna - Italia

METEF

dal 29 marzo al 31 marzo 2023

Bologna - Italia

HANNOVER MESSE

dal 17 al 21 aprile 2023

Hannover - Germania

JEC WORLD

dal 25 al 27 aprile 2023

Parigi - Francia

MADE IN STEEL

dal 9 al 11 maggio 2023

Rho - Italia

CALENDARIO

CONTROL

dal 9 al 12 maggio 2023
Stoccarda - Germania

STAINLESS

dal 10 al 11 maggio 2023
Brno - Repubblica Ceca

LAMIERA

dal 10 al 13 maggio 2023
Rho - Italia

MECFOR

dal 23 al 25 maggio 2023
Parma - Italia

SPS ITALIA

dal 23 al 25 maggio 2023
Parma - Italia

WIN EURASIA

dal 7 al 10 giugno 2023
Istanbul - Turchia

MOULDING EXPO

dal 13 al 16 giugno 2023
Stoccarda - Germania

PLAST

dal 5 al 8 settembre 2023
Rho - Italia

EMO

dal 18 al 23 settembre 2023
Hannover - Germania

INTERPLAS

dal 26 al 28 settembre 2023
Birmingham - Gran Bretagna

ALUEXPO

dal 12 al 14 ottobre 2023
Istanbul - Turchia

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.

Fiere & Convegni

Il futuro della siderurgia

Made in Steel, la Conference & Exhibition internazionale dedicata alla filiera dell'acciaio, si terrà a fieramilano Rho dal 9 all'11 maggio 2023, organizzata da siderweb - La community dell'acciaio.

Made in Steel si conferma quale punto di riferimento della filiera siderurgica internazionale, luogo in cui si intercettano i trend di mercato e si trovano gli strumenti per interpretare lo scenario mondiale dell'acciaio, di oggi e di domani. Proprio al domani della siderurgia guardano il titolo e il visual della decima edizione dell'evento. "GENERATIONS, re-imagining our world" accoglie in sé sia il radicamento nel passato delle generazioni che hanno fatto il mondo come è oggi, sia l'apertura a quelle che devono ripensarlo, affrontando gli attuali disequilibri, le sfide della sostenibilità e dei cambiamenti tecnologici.

"Abbiamo scelto per Made in Steel 2023 un titolo evocativo, rivolto al futuro - ha dichiarato Paolo Morandi, Amministratore Delegato di Made in Steel". "Abbiamo chiamato la decima edizione della Conference & Exhibition internazionale "Generazioni", perché stiamo vivendo un cambiamento storico e le aziende della filiera dell'acciaio



stanno affrontando una complessità senza precedenti. Siamo di fronte a un nuovo mondo, un orizzonte ancora incerto che dobbiamo immaginare e costruire insieme. Durante i tre giorni di evento approfondiremo i temi più importanti per la siderurgia: innovazione, sostenibilità, questione energetica, pensando insieme all'acciaio che modellerà le città, la mobilità, il futuro nostro e delle prossime generazioni".

L'industria scende in campo a Lione

Dal 7 al 10 marzo 2023 si terrà a Lione la prossima edizione di **Global Industrie**, la principale vetrina francese dell'innovazione industriale. Global Industrie 2023 sarà il grande appuntamento dedicato alle soluzioni concrete per rispondere alle difficoltà che gli industriali stanno affrontando oggi.

Le proposte dei 2.500 espositori (fornitori di soluzioni e servizi, subappaltatori, produttori e distributori), suddivisi in 15 universi, e le innovazioni premiate con i GI Awards offriranno tutta una serie di strumenti tecnici per migliorare la propria produttività e rispondere alle problematiche energetiche ed ambientali.

"Global Industrie vuole permettere agli industriali di sfruttare al meglio i grandi temi del momento offrendo loro possibili soluzioni tecnologiche e spunti di riflessione, affinché l'industria francese ne esca più forte", spiega Sébastien Gillet, Direttore di Global Industrie.





**IL MODO PERFETTO PER PRESENTARTI
ALLA PIÙ GRANDE COMMUNITY MONDIALE DELL'ENGINEERING?**

B2B industry, la piattaforma internazionale dedicata ai settori: AUTOMAZIONE INDUSTRIALE - INDUSTRIA DEL VETRO - AGRITECH - LAVORAZIONE DELLA LAMIERA - TECNOLOGIA DI MISURAZIONE E CONTROLLO - INDUSTRIA TESSILE - LAVORAZIONE DEL LEGNO - INDUSTRIA CERAMICA - INDUSTRIA DELL'IMBALLAGGIO - MACHINE UTENSILI - FLUID POWER - TRASMISSIONE DI POTENZA - PNEUMATICA - OIL & GAS - PLASTICA E GOMMA - ENERGIA RINNOVABILE... che ti guida nella ricerca di nuovi partner per la tua realtà aziendale!

**THE PERFECT WAY TO INTRODUCE YOURSELF
TO THE WORLD'S LARGEST ENGINEERING COMMUNITY?**

B2B industry, the international platform dedicated to: INDUSTRIAL AUTOMATION - GLASS INDUSTRY - AGRITECH - SHEET METAL PROCESSING - MEASUREMENT AND CONTROL TECHNOLOGY - TEXTILE INDUSTRY - WOOD PROCESSING - CERAMIC INDUSTRY - PACKAGING INDUSTRY - MACHINE TOOLS - FLUID POWER - POWER TRANSMISSION - PNEUMATICS - OIL & GAS - PLASTIC AND RUBBER - RENEWABLE ENERGY... that guides you in the search for new business partners!

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 G056 9601 6050 0000 3946 X41
SWIFTCODE POSOIT22
Intestato a Publitec s.r.l.



BFT BURZONI
JUMP INTO THE FUTURE



bftburzoni.com

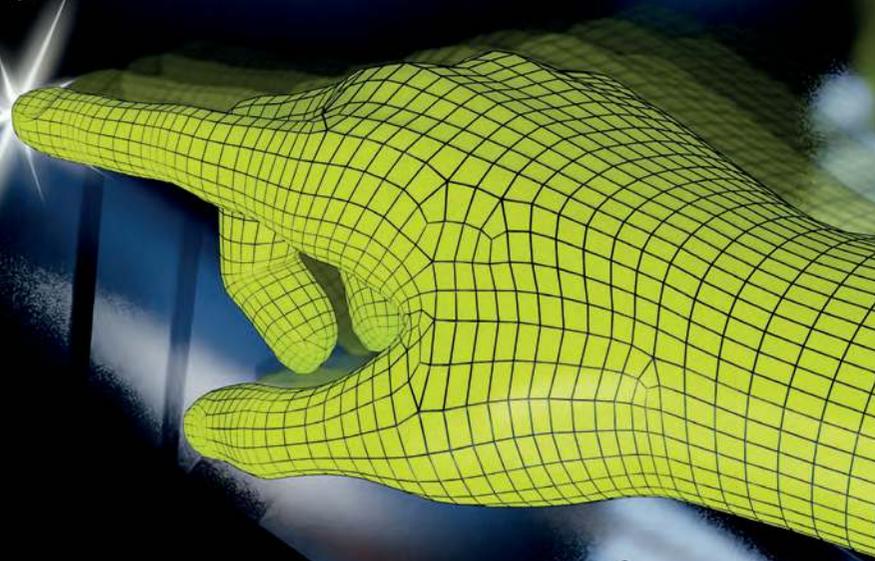


HEIDENHAIN

HEIDENHAIN

TNC7

Enter a new level



Nuove funzioni

**Processi più affidabili
Massima efficienza**



Nuovo controllo numerico TNC7

Intuitivo | Task-oriented | Personalizzabile

Il prossimo livello di controllo numerico TNC7 apre per gli esperti sulle macchine possibilità completamente nuove: dal progetto iniziale al pezzo finito.

Programmazione grafica progettata ex-novo, configurazione personalizzabile dell'interfaccia utente, visualizzazione perfetta di pezzi e area di lavoro come pure molteplici funzioni

intelligenti facilitano enormemente la routine quotidiana. TNC7 vi supporta lungo l'intero processo produttivo.

Fa evolvere la vostra operatività. Incrementa la sicurezza dei vostri processi. Spinge la vostra produzione a un nuovo livello. Questo è il futuro delle lavorazioni ad asportazione di truciolo.