ISSN 1973-7246

NEWSMEC

TECNOLOGIE D'AVANGUARDIA PER PRODURRE

postatarget magazine
DCODM0261
NAZ/039/2008
Posteitaliane

PubliTec
Via Passo Pordoi 10
20139 Milano

82
Settembre 2017

TECHNAI® TEAM
DIRECT-DRIVE MOTION TECHNOLOGY

SPECIALISTI NELLA TECNOLOGIA DIRECT-DRIVE

Soluzioni Made in Italy per fare la differenza ovunque

EMO Hannover
Hall 25 Stand D41

TCH-20 F

DMT-AT 2500

Certified iso 9001:2000

Certified UL:
UL: E362266
Online
Certification
Directory

www.technai.it

TECHNAI TEAM S.p.A. - Via Gelada, 15 - 21015 Lonate Pozzolo (VA)
Tel: +39 0331 661624 - Fax: +39 0331 301732 technai@technai.it

A.M.C. MECCANICA

BAMA VITI

BFT BURZONI

CAGELLI DISTRIBUZIONE

amu

CMZ

COSMEC

FPD

C.R.M. CHIP REMOVAL MACHINING TOOLS di Mazzocato Arturo & Figli s.r.l.

elbo Bologna Italy EREDI BASSI ARALDO SAS

EROWA system solutions

FORNITALIA

FRATELLI BELLEGRANDI

Giuseppe Giana

HERMLE Italia S.r.l.

herrblitz

MAGUGLIANI www.magugliani.it

MANIVAL & HWACHEON

MIKRON

OML

OPTOPRIM

PISANELLO LUIGI & C

Prealpina

PROCAM GROUP

Repar2 MACHINE GUARDS

SECO

SOMAUT marking solutions

SORALUCE

TaeguTec Member IMC Group

TECHNAI TEAM DIRECT-DRIVE MOTION TECHNOLOGY

GÜHRING

VAL.CO

Weerg. IL CNC E' DIVENTATO FACILE!

ZIMMER group

ISSN 1973-7246

NEWSMEC

TECNOLOGIE D'AVANGUARDIA PER PRODURRE

postatarget magazine
DCODM0261
NAZ/039/2008
Posteitaliane

PubliTec
Via Passo Pordoi 10
20139 Milano

Settembre 2017 82

Dopo la conquista del CNC, è il momento della stampa 3D

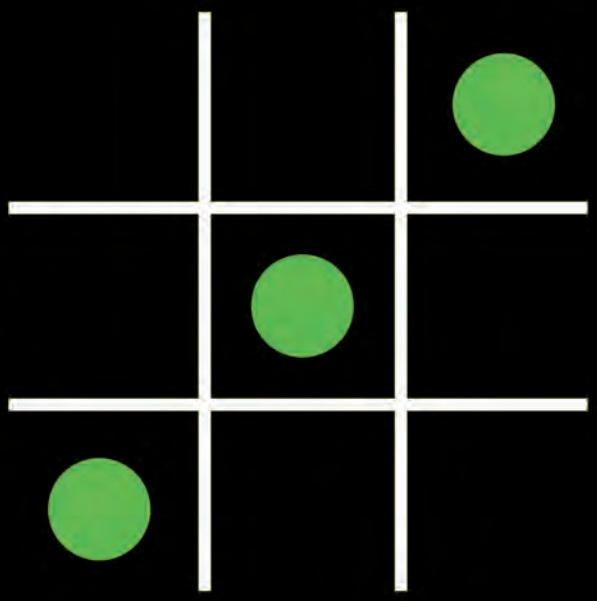
Weerg.com debutta nel 3D Printing e si aggiudica un altro primato. Da metà giugno, infatti, è in funzione presso lo stabilimento di Marghera la nuova stampante 3D HP Jet Fusion 4200, alla sua prima installazione italiana.

"L'ingresso nel 3D Printing rientra a pieno titolo nella nostra strategia di sviluppo e nasce da specifiche esigenze produttive - spiega Matteo Rigamonti, fondatore di Weerg –. Da un lato la prototipazione veloce di tutte quelle morfologie non fattibili in CNC, dall'altro la possibilità di realizzare tirature anche di migliaia di pezzi con tempi estremamente rapidi e a costi competitivi". Come promette di fare Jet Fusion 4200 che, grazie all'inedita tecnologia Multi-Jet Fusion by HP, offre per dichiarazione della casa produttrice "una velocità di stampa 10 volte superiore a quella dei precedenti sistemi, alla metà del costo". "Abbiamo scelto questa tecnologia dopo una lunga e attenta ricerca – prosegue Rigamonti – dalla quale HP è risultata l'unica in grado di competere efficacemente con il mercato della prototipazione e della pressofusione allo stesso tempo. A convincerci anche l'eccellente qualità di stampa che, a differenza di altri, non richiede operazioni artigianali di finitura. HP Jet Fusion 4200 lavorerà infatti in linea con una pallinatrice ceramica con microsfere Lancet, progettate specificatamente per oggetti stampati in 3D, garantendo risultati straordinari". Ad affiancare Weerg in questa scelta, l'esperienza di un rivenditore specializzato come 3DZ che si occuperà anche dell'assistenza post-vendita, e l'affidabilità di un brand d'eccellenza come HP. ✔

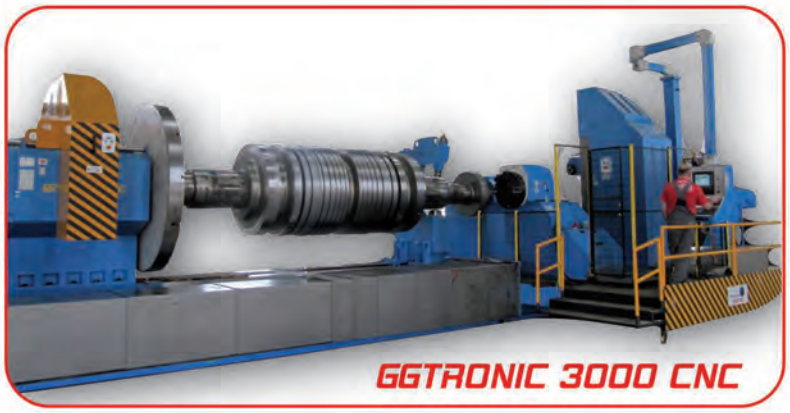
Fresa tangenziale a 90° con 4 taglienti

Con la nuova fresa GARANT PowerTang, Hoffmann Group presenta una fresa ad alte prestazioni per spallamenti tangenziale a 90° con 4 taglienti. Gli inserti posizionati in senso tangenziale conferiscono a questo utensile un maggiore diametro e un alloggiamento più sicuro. Tale proprietà rende la fresa ancora più sicura durante la lavorazione raggiungendo avanzamenti elevati e massima profondità di passata. Gli inserti hanno 4 taglienti e sono quindi più convenienti. I taglienti a forma concava riducono la forza di taglio mentre il bisello permette di ottenere una qualità superficiale elevata. La nuova fresa PowerTang GARANT è disponibile sia in versione a tazza che per spallamenti e può essere ordinata a partire da subito tramite l'eShop di Hoffmann Group e a partire dal primo agosto tramite il Catalogo N°48 2017/2018.

segue a pag. 6 ☞



Siamo sempre sul pezzo!



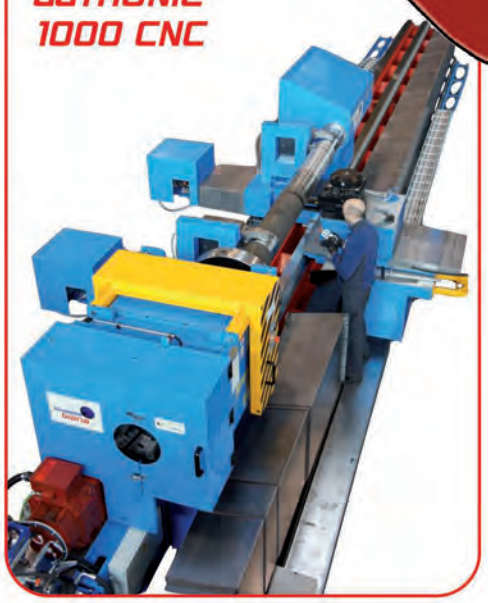
GGTRONIC 3000 CNC

GGTRONIC 4000 CNC

GGB 560 CNC

GGB 360 CNC

GGTRONIC
1000 CNC



Da oltre quarant'anni, le nostre macchine utensili, cucite su misura per i nostri clienti, sono presenti in tutto il mondo. Il segreto di tanto successo? Alla Giuseppe Giana S.r.l. si è sempre puntato su innovazione e capitale umano per garantire nel tempo qualità e competitività. Per dirla in breve: siamo sempre sul pezzo!

Giuseppe Giana

Giuseppe Giana S.r.l.

Via Manciatelli 22 - 20020 Magnago (MI) Italy - Tel +39 0331 657380 - Fax +39 0331 306460 giana@giana.it **www.giana.it**

Sommario

NEWSMEC
TECNOLOGIE D'AVANGUARDIA PER PRODURRE
Settembre 2017
82

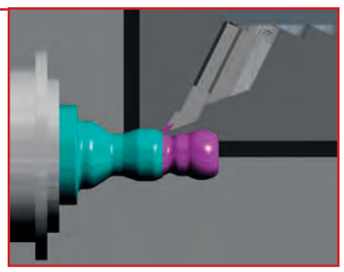
26 Prodotti
61 Normativa
61 Calendario fiere

Riflettori puntati sulla produzione ibrida
di Elisabetta Brendano 8

L'integrazione nel controllo dei processi
di Laura Alberelli 10

"Think digital" nell'ambito della fresatura, della alesatura e della tornitura
di Laura Alberelli 14

È arrivata la R2 2017
di Elisabetta Brendano 18



L'evoluzione delle macchine multitasking nell'era 4.0
di Elisabetta Brendano 22

Per una fabbrica totalmente connessa
di Francesca Fiore 36

Soluzioni personalizzate verso la smart production
di Sara Rota 40

Semaforo verde per la tornitura accelerata nel settore automotive
di Håkan Ericksson 44

Vanno in scena le soluzioni avanzate per la digitalizzazione della produzione
di Sara Rota 48

Automatizzato e connesso per garantire massima precisione
di Francesca Fiore 52

Una nuova linea di torni per "chiudere il cerchio"
di Laura Alberelli 56

In copertina

Per informazioni
TECHNAI TEAM S.p.A.
Via Gelada, 15,
21015 Lonate Pozzolo VA
Tel. +39 0331 661624
Fax +39 0331 301732
E-mail: technai@technai.it
Sito web: www.technai.it

TCH-20 è una testa di fresatura birotativa a forcella destinata a equipaggiare grandi macchine a 5 assi. La rotazione degli assi avviene tramite motori direct drive Technai Team integrati in moduli funzionali. La testa è disponibile con elettromandrini fino a 24.000 giri/min e 42-60 kW, attacco utensile HSK-A63 o HSK-A100.
TCH 20 condivide la stessa gamma di elettromandrini del modello TCH 19, ma si contraddistingue per la struttura più compatta che integra il motore Torque dell'asse C nella struttura della forcella. La distanza contenuta tra il naso mandrino e l'asse A la rende adatta a svariati utilizzi, tra cui:

- lavorazione di parti strutturali in alluminio destinate al settore aerospace;
- lavorazione di grandi stampi per formatura lamiera nel settore automotive;
- lavorazione di ingranaggi, turbine, ecc. come nella lavorazioni degli stampi a iniezione (anche in questo caso, le caratteristiche fondamentali sono la precisione di posizionamento degli assi con un bloccaggio stabile e senza distorsioni geometriche).

La testa garantisce una dinamica spinta nei movimenti e alta qualità delle traiettorie di sgrossatura e finitura delle superfici fresate. Assicurate anche stabilità e controllo delle periferiche termiche per un'elevata precisione volumetrica delle superfici fresate. La testa TCH 20 risponde a tutte queste esigenze attraverso la realizzazione di un progetto modulare che combina le qualità dei motori Torque Technai in un'esecuzione meccanica di alta precisione. Technai Team è fiera di definire la linea di teste TCH come sintesi che esprime il meglio della lunga esperienza maturata dall'azienda nel settore delle macchine utensili.
Oltre alla testa TCH 20, Technai Team propone anche la tavola rotante DMT-AT 2500. Si tratta di una tavola rotante direct drive per Tornitura/fresatura in continuo o a 3+2 assi.
Sulla tavola la coppia nominale in S1 raggiunge i 6.200 Nm, mentre la coppia di bloccaggio (idraulico) è di 30.000 Nm a 80 bar. La potenza in S1 è pari a 36 kW, mentre la corrente nominale (coppia cont.) è di 80 A 600 Vdc bus. La tavola DMT-AT 2500 prevede un raffreddamento a liquido. La precisione di posizionamento è di ± 5 arc/s. Per quanto riguarda le velocità, quella di posizionamento in fresatura va da 0 – 15 giri/min, la velocità in tornitura a coppia costante va da un minimo di 0 fino a un massimo 55 giri/min, mentre la velocità in tornitura a potenza costante va da 55 a 100 giri/min.

CAGELLI DISTRIBUZIONE PRESENTA :
ABSOLENT & FILTERMIST

È ARRIVATO IL NUOVO
CATALOGO GENERALE 2017
EDIZIONE 06

Absolent

A•LINE DESIGN COMPATTO, GRAN CAPACITÀ

A•line è la nuova gamma di aspiratori Absolent **dedicata alle macchine** con piccole aree di lavoro ma grandi volumi d'olio e **ad alte pressioni**.
Molto performanti sull'olio intero vantano diversi vantaggi:

- 4 stadi di filtrazione
- Filtro assoluto in H13 = aria pulita al 99.97%
- Consumi ridotti con la funzione ECO DRIVE sul motore
- 1 anno senza manutenzione
- **Iperammortamento al 250%** grazie all'A Control

NEW

Scopri le novità Absolent A•5 e A•10

FILTERMIST

PER UN AMBIENTE SEMPRE PULITO

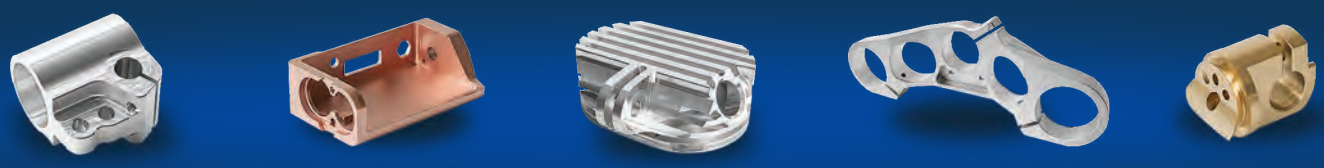
Il **Filtermist** lavora basandosi su un principio centrifugo per eliminare le nebbie oleose. Un motore a tre fasi fa ruotare ad alte velocità una girante che aspira verso il centro le particelle d'olio. Le particelle all'interno della girante sbattono contro le pareti della girante stessa e per coalescenza formano particelle sempre più grosse. **L'aria pulita viene riemessa nell'ambiente**. Fino a quando questo processo che è sostanzialmente legato ad un principio centrifugo ed alla velocità di rotazione rimarrà costante il Filtermist manterrà alti livelli d'efficienza.

COMPLETI DI
FILTRO FINALE E F-MONITOR
PER IL CONTROLLO
DELL'EFFICIENZA D'ASPIRAZIONE

Cagelli Distribuzione srl - www.cagelli.com - info@cagelli.com - Tel. +39 0331 899415 - Fax +39 0331 890517

pulivamo cessi, signorina
poi abbiamo scoperto Weerg.it

Weerg.it: la qualità ed il servizio che danno sprint al tuo business!



Alluminio, ottone, plastiche, rame, bronzo, acciaio e altro in arrivo...

www.weerg.it

Preventivo istantaneo online
carichi il file CAD 3D del tuo pezzo su weerg.it ed hai immediatamente il prezzo!

Weerg.
Get your parts, very fast!

Consegna garantita da 2 a 15 giorni lavorativi
il giorno della consegna sei tu a sceglierlo al momento dell'ordine!

Prototipi da € 12,98 e tirature da € 4,87
scegli la tecnologia che ti serve: il top del CNC 5 assi in continuo o il top della stampa 3D

15€ di sconto sul primo ordine

Precisione CNC da ±0.05mm GARANTITA
facile con 5 assi come Hermle e Mazak: le macchine migliori, i migliori risultati

Weerg.it realizza con impegno tutti i pezzi sia CNC che stampa 3D nella sede di Marghera (Ve) in via Brunacci 7

segue da pag. 1

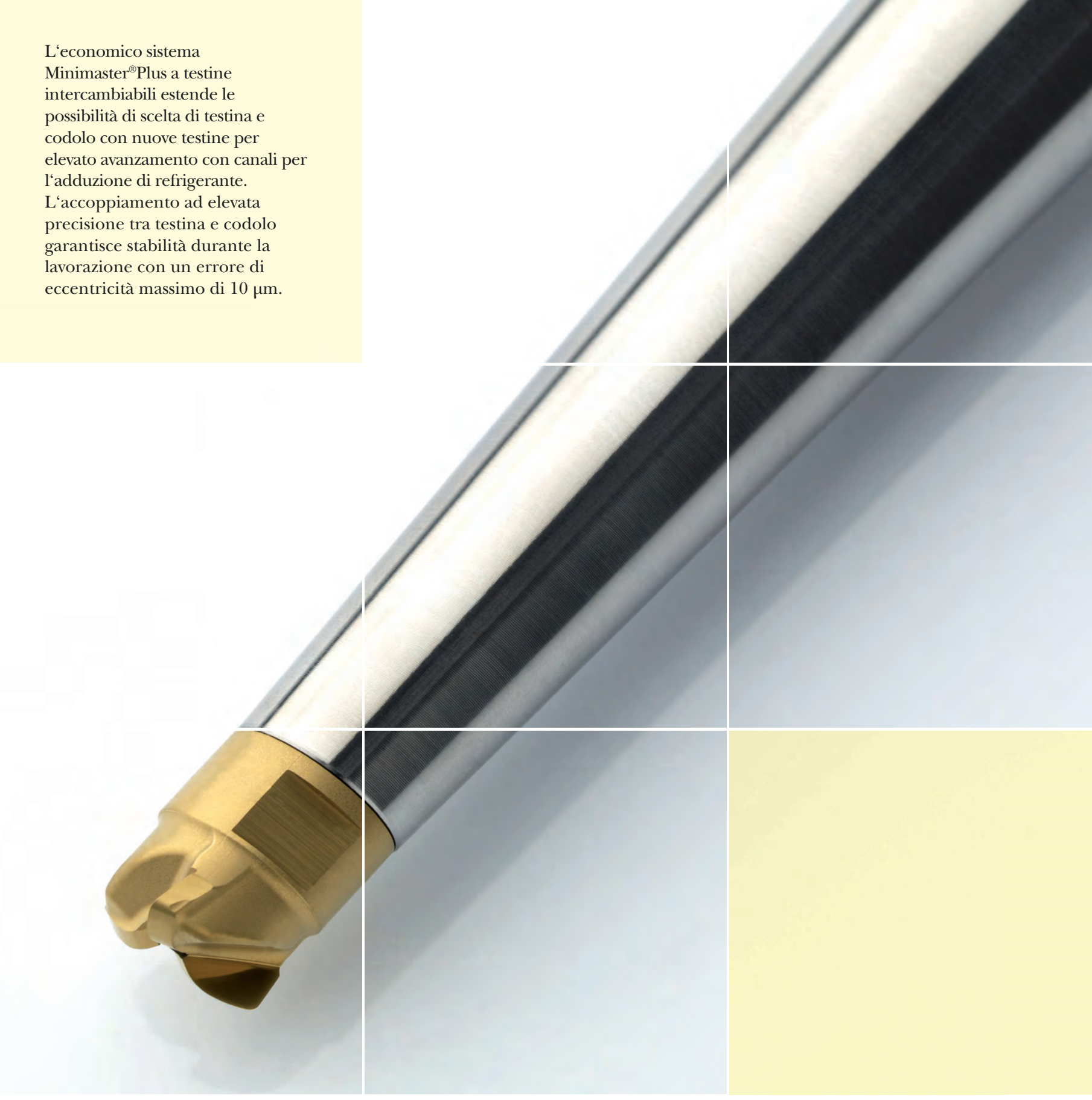
La nuova fresa PowerTang GARANT dispone inoltre anche di un ampio assortimento di inserti che permettono di eseguire le lavorazioni sui materiali più diversi. Per garantire che gli elementi della nuova fresa GARANT PowerTang abbiano una lunga durata, Hoffmann Group ha utilizzato per il materiale da taglio esclusivamente substrati di ultima generazione e il portainserti viene protetto da un rivestimento al nickel per evitare che si usuri velocemente. Al momento dell'acquisto di una fresa GARANT PowerTang, il cliente riceve automaticamente una Powercard che garantisce al cliente una nuova fresa in caso di rottura, usura o perdita.
La fresa ad alte prestazioni a 90° tangenziale dispone di un'adduzione di refrigerante interna ed è disponibile come fresa per spallamenti con un diametro da 40 a 125 mm e come fresa a tazza con un diametro da 50 a 100 mm. La fresa utilizza inserti a 4 taglienti ed è disponibile sia come fresa a tazza che per spallamenti.✔

2016 POSITIVO PER L'INDUSTRIA ITALIANA DEL BENE STRUMENTALE

Nel 2016, il fatturato dell'industria italiana costruttrice di beni strumentali si è attestato a 42,5 miliardi di euro, segnando un incremento del 3,5% rispetto all'anno precedente. Il risultato è stato determinato principalmente dal buon andamento delle consegne

sul mercato interno, trainate dalla vivace domanda di beni di investimento. Più moderato l'incremento dell'export.
Positive le previsioni per il 2017 anche in virtù delle misure previste dal Piano Nazionale Industria 4.0.
Questo è quanto è emerso dai dati di consuntivo presentati da Sandro Salmoiraghi, presidente FEDERMACCHINE, in occasione dell'annuale assemblea della federazione delle imprese italiane costruttrici di beni strumentali che ha ospitato l'incontro con Gregorio De Felice, Chief Economist & Head of Research di Intesa Sanpaolo, ed Elio Catania, presidente CONFINDUSTRIA DIGITALE. In particolare, secondo i dati elaborati dal Gruppo Statistiche FEDERMACCHINE, il fatturato dell'industria italiana costruttrice di beni strumentali è cresciuto, del 3,5%, a 42,5 miliardi di euro.
Nel confronto con il 2015, 12 dei 13 settori di FEDERMACCHINE hanno visto crescere il proprio fatturato.
La conferma della ripresa del consumo domestico, cresciuto, del 7,7%, a 21,5 miliardi, ha favorito sia le consegne dei costruttori sul mercato interno, che hanno registrato un incremento, del 9,4%, a 13 miliardi, sia le importazioni cresciute, del 5,3%, a 8,5 miliardi. Il dato di import su consumo è sceso di un punto percentuale rispetto all'anno precedente, fermandosi al 40%.
È decisamente più contenuto l'incremento registrato dall'export che, cresciuto dell'1,2%, si è attestato a 29,5 miliardi. Principali mercati di sbocco dell'offerta italiana sono risultati: Germania (3,2 miliardi di euro, +0,8%), Stati Uniti (2,9 miliardi di euro, -1,6%), Francia (2 miliardi, +8,5%) Cina (1,9 miliardi, -4,6%) e Spagna (1,2 miliardi, +10,7%). ✔

L‘economico sistema Minimaster®Plus a testine intercambiabili estende le possibilità di scelta di testina e codolo con nuove testine per elevato avanzamento con canali per l‘adduzione di refrigerante. L‘accoppiamento ad elevata precisione tra testina e codolo garantisce stabilità durante la lavorazione con un errore di eccentricità massimo di 10 µm.



TESTINA SOSTITUIBILE & PRODUTTIVITÀ AD ALTA PRECISIONE

WWW.SECOTOOLS.COM/MINIMASTERPLUS

1

Riflettori puntati sulla produzione ibrida

Numerose le macchine presentate in EMO da Romi. Tra centri di lavoro e centri di tornitura, spicca il sistema Romi DCM 620-5X per lavorazioni di 5 assi in continuo. Questa macchina utensile viene prodotta da Romi anche in versione Ibrida (DCM 620-5X Hybrid), che abbina lavorazioni meccaniche e produzione additiva (stampa 3D di metalli). La testa laser esegue la fusione del materiale in polvere e può anche eseguire operazioni di scrittura. Un'applicazione degna di nota è la riparazione di stampi con il deposito di materiale nella zona danneggiata, che consente di effettuare immediatamente la lavorazione anche dei profili complessi.

di Elisabetta Brendano

L'ampia esperienza maturata in 87 anni di attività e lo sviluppo continuo di nuovi prodotti e soluzioni ha permesso a Romi di conquistarsi una posizione di assoluto rilievo nel mercato dei costruttori di macchine. Operante nel settore della macchina utensile e dello stampaggio a iniezione, ad oggi Romi ha prodotto oltre 155.000 macchine distribuite in oltre 60 Paesi. Con una capacità produttiva di oltre 3.000 macchine all'anno suddivise tra tornitura, fresatura, lavorazioni pesanti per asportazione di trucioli e presse a iniezione materie plastiche, Romi gestisce inoltre le proprie fonderie per produzioni di serie e di singoli pezzi.

Più produttività ed efficienza con la tecnologia ibrida

L'innovazione è da sempre il focus di Romi. Le conoscenze maturate nel corso degli anni permettono all'azienda di

1. Centro di lavoro verticale a 5 assi Romi DCM 620-5X ibrido.

2. Un'applicazione importante del centro Romi DCM 620-5X ibrido è la riparazione di stampi.

3. Centro di tornitura Romi GL 280M con sistema di automazione integrata a portale per l'asservimento macchina, magazzino a 8 posti e caricatore automatico (Gantry Loader).

4. La testa laser esegue la fusione del materiale in polvere, eseguendo anche operazioni di scrittura.

5. Vista della sede di Romi Italia a Gossolengo, in provincia di Piacenza.

2

PubliTec

3

Inoltre, la testa laser che esegue la fusione del materiale in polvere può anche eseguire operazioni di scrittura.
Un'altra applicazione degna di nota è la riparazione degli stampi con il deposito di materiale nella zona danneggiata, che consente di effettuare immediatamente la lavorazione anche di profili complessi. In questo caso, il processo avviene a bassa temperatura evitando possibili rotture dello stampo. "Con questa tecnologia, offriremo ai nostri clienti ciò che è più attuale nel settore delle macchine, ovvero la produzione ibrida. Questa soluzione, che introdurremo inizialmente in Brasile, trova applicazione in diversi settori, e garantisce la flessibilità di progettazione necessaria a produrre pezzi con grandi vantaggi competitivi per l'industria", afferma Luiz Cassiano Rando Rosolen, Amministratore Delegato di Romi.

Automazione integrata per l'asservimento macchina

Un'altra novità introdotta recentemente sul mercato è il centro di tornitura Romi GL 280M con sistema di automazione integrato a portale per l'asservimento macchina. Dotato di un magazzino portapezzi a otto stazioni e di un caricatore automatico (Gantry Loader) con avanzamento rapido di 60 m/min, il sistema è in grado di aumentare la produttività e assicura un rapido ritorno dell''investimento.
Nello stand Romi in EMO, i visitatori potranno dunque visionare molteplici modelli appartenenti alla vasta gamma di produzione aziendale, oltre ad avere la possibilità di assistere a numerose dimostrazioni live. ✔

4

5

proporre una gamma di prodotti davvero ampia: centri di tornitura, torni paralleli, centri di lavoro verticali, centri di tornitura verticale e centri di lavoro orizzontali, quest'ultimi prodotti in Brasile e nel moderno stabilimento produttivo a Reutlingen, in Germania.
La più recente novità di prodotto è stata introdotta sul mercato a maggio di quest'anno in occasione della fiera Expomafe a San Paolo, Brasile. Si tratta del centro di lavoro verticale a 5 assi Romi DCM 620-5X Ibrido, che abbina lavorazioni meccaniche e produzione additiva (stampa 3D di metalli) e permette l'aggiunta di vari materiali in profili complessi. Materiali come Inconel e acciaio inossidabile possono essere aggiunti nella giusta quantità per creare il profilo desiderato, e successivamente lavorati, in modo da ottenere grandi benefici economici nell'utilizzo di questi costosi materiali.
Strategicamente, è possibile aggiungere materiali di resistenza superiore in alcune zone del particolare in cui si verifica la maggiore usura, come nel caso degli stampi, ottenendo una maggiore efficienza a costi inferiori.

L'integrazione nel controllo dei processi

Prima della pausa estiva, nella sua sede alle porte di Torino Renishaw ha organizzato una conferenza stampa durante la quale si è parlato di novità di prodotto (nello specifico, delle soluzioni che saranno presentate alla EMO di Hannover), ma anche di solidità dell'azienda e di vision per il futuro.

di Laura Alberelli

1

In Renishaw, la crescita è continua e avviene in maniera organica. Non si tratta di semplici parole ma di un dato di fatto, come dimostrano i consuntivi dell'anno finanziario 2016 illustrati da Roberto Rivetti (AD di Renishaw SpA) in occasione dell'incontro organizzato a fine giugno presso la sede di Pianezza (TO). "Nel 2016, Renishaw ha registrato un totale delle vendite pari a 528 milioni di euro. 35 sono i Paesi in cui è presente una nostra filiale commerciale, mentre 80 sono le sedi Renishaw operative in tutto il mondo. Al 30 giugno 2016 (data che coincide con la chiusura dell'anno fiscale della società), il numero di dipendenti è salito a 4.286. Nell'arco dello stesso anno, la società ha investito il 16% del suo fatturato in progettazione e in ricerca & sviluppo".

Pensando al futuro, l'obiettivo di Renishaw resta sempre lo stesso, come ha spiegato lo stesso Rivetti: "Continuare a crescere, anche nel lungo termine.

1. Misura della variazione del piano di una superficie eseguita con un sistema Sprint™ con SupaScan di Renishaw.

2. Il sistema per il presetting utensile senza contatto per centri di lavoro NC4 viene fornito da Renishaw con fasci di altezza diversa e con modalità di installazione tramite connettore o a cablaggio.

3. Ricevitore a mandrino OMM-2C in posizione, con LED di stato accesi.

4. Un momento dell'intervento di Roberto Rivetti, AD di Renishaw SpA.

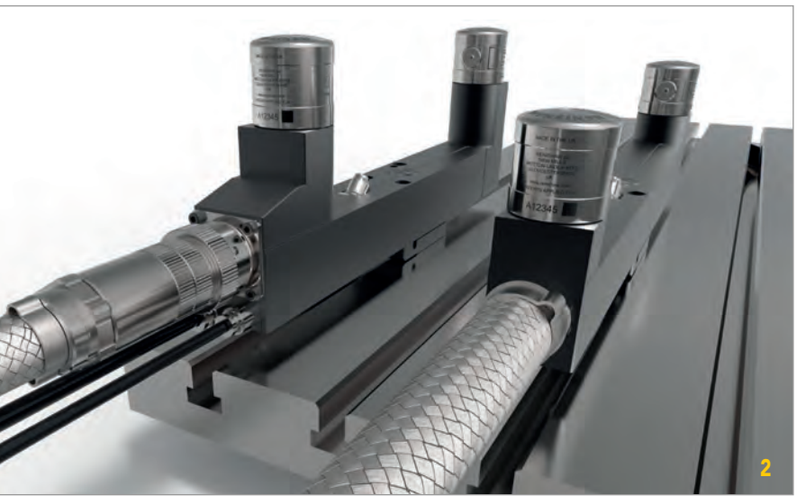
5. Resolute™ FS è un encoder ottico assoluto - di tipo aperto - pensato per applicazioni su assi lineari e rotativi.

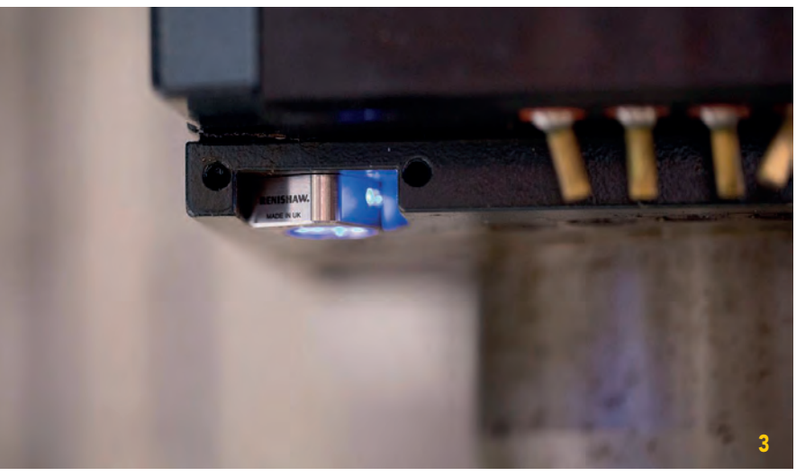
6. L'app GoProbe viene utilizzata per impostare il pezzo.

7. FixtureBuilder è un pacchetto software per la creazione di attrezzature di fissaggio complete di modelli 3D, che consente di creare e documentare molteplici configurazioni di fissaggi in ambiente offline.

8. La nuova sonda SFP2 consente di utilizzare il sistema multisensore REVO per integrare le misure di finitura della superficie e le ispezioni dimensionali in un'unica CMM.

PubliTec


2



3

4

Invariata è la strategia adottata dall'azienda, che ha come priorità il conseguimento di una posizione forte sul mercato, con un particolare focus sui Paesi emergenti. Ma per Renishaw è altresì importante riuscire ad assicurare una produzione efficiente, di qualità e a costi contenuti".

Una doppia presenza espositiva

Durante la conferenza stampa, Rivetti ha sottolineato come in questi ultimi anni Renishaw sia riuscita ad ampliare in maniera importante la propria presenza sul mercato, riuscendo a coprire con le proprie soluzioni quasi tutti i settori applicativi. "Anche se stiamo sempre più diversificando i nostri prodotti così come i mercati a cui sono rivolti (penso, ad esempio, all'additive manufacturing), la metrologia industriale resta il nostro core business principale. La presenza di Renishaw in EMO ribadirà l'importanza strategica di integrare tra loro diverse soluzioni di misura, così da riuscire a migliorare il processo produttivo in ogni singola fase".
Per la EMO di quest'anno, Renishaw ha prenotato una superficie espositiva da record: 400 m^2 suddivisi in due stand.
Il primo - situato nella zona dedicata alla metrologia - si estenderà su una superficie di 340 m^2, mentre il secondo di 60 m^2 sarà allestito nell'area destinata all'additive manufacturing. Spiega Rivetti: "Questa doppia esposizione è motivata dal fatto che la stampa 3D sta prendendo piede nei settori produttivi più diversi. In modo particolare, viene oggi utilizzata con successo nei comparti aeronautico, medicale e racing. Nello stand dedicato all'Additive Manufacturing, in cui si allestiranno dimostrazioni di software e sistemi per la stampa di pezzi in metallo, presenteremo anche l'ultima versione del software QuantAM 2017, sviluppato per i nostri sistemi RenAM 500M e AM 400".

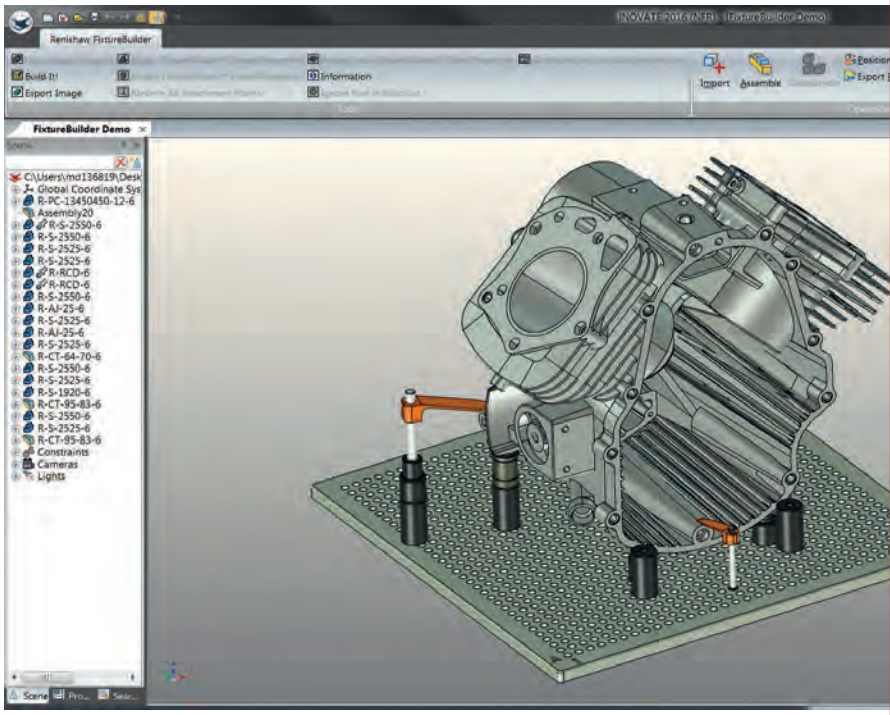
Impostazioni rapide di processo su macchine utensili

Al di là dell'Additive Manufacturing, il nome Renishaw è legato a doppio filo al mondo della metrologia. Anche nello stand dedicato alle tecnologie destinate alla misura e al controllo dei processi, sarà possibile assistere ad alcune dimostrazioni live che metteranno in risalto le potenzialità di diversi prodotti, come nel caso della nuova tecnologia di scansione a contatto del nuovo sistema Sprint™ con SupaScan. Il suo utilizzo semplifica le applicazioni su macchine utensili che richiedono impostazioni rapide del pezzo e in cui i tempi ciclo rappresentano un fattore critico. Il sistema permette anche di eseguire funzioni avanzate come il controllo in scansione della superficie del pezzo durante il processo o a fine lavorazione.
La tecnologia SupaScan permette di creare cicli di impostazione pezzo in grado di misurare con accuratezza e velocità elevate (G0). I test condotti su tipici particolari di lavorazione industriali mostrano riduzioni dei tempi ciclo fino al 70% rispetto ai cicli standard punto-punto. Altro prodotto in mostra ad Hannover è il calibro flessibile Equator™, adesso disponibile con un software IPC (Intelligent Process Control) che rende completamente automatici gli aggiornamenti dei correttori utensili durante i processi di lavorazione con macchine CNC. La nuova versione assicura agli utenti una serie di importanti vantaggi, come ad esempio una maggiore precisione durante le lavorazioni, una riduzione dei tempi di adeguamento dei processi e l'integrazione con i sistemi di automazione.
Il nuovo software IPC permette il monitoraggio costante e la messa a punto del funzionamento della macchina, in modo da mantenere le dimensioni dei pezzi quanto più vicine possibile ai valori nominali e, comunque, sempre all'interno dei limiti imposti dal controllo del processo. Tutte le eventuali derive del processo vengono corrette rapidamente, migliorando la qualità del pezzo e la capacità produttiva, e riducendo allo stesso tempo la quantità di scarti in maniera significativa. La vicinanza fra il calibro Equator e il CNC consente di eseguire misure e regolazioni immediate, eliminando i ritardi nelle ispezioni dei pezzi finiti.

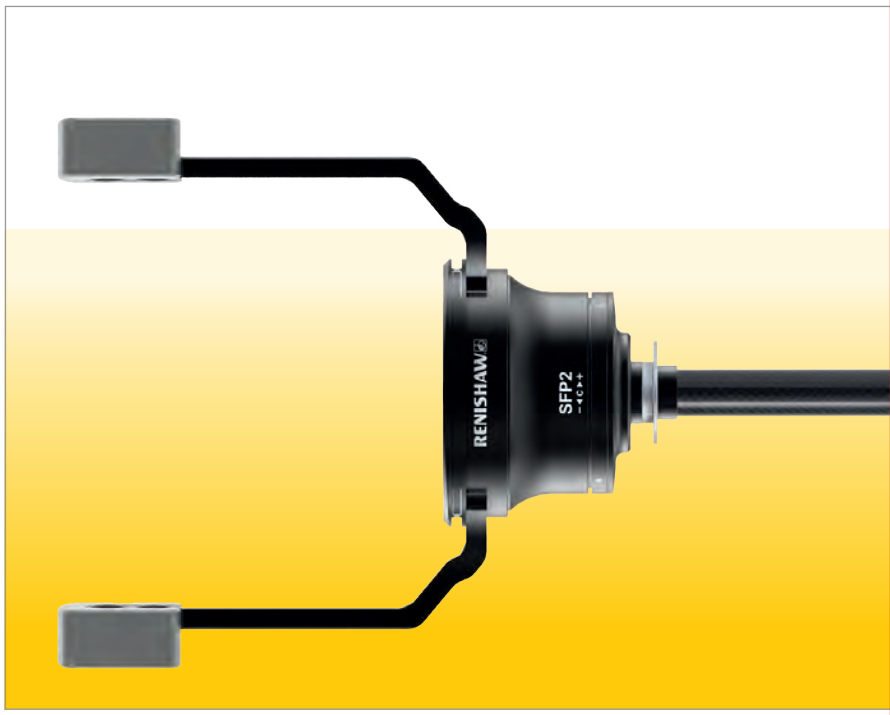
App per l'ispezione in macchina

Oggi si assiste sempre più frequentemente all'integrazione nei controlli delle macchine utensili di schermi touchscreen che utilizzano Microsoft® Windows®. Renishaw fornisce una piattaforma ideale per lo sviluppo di app a supporto delle funzioni di ispezione delle macchine utensili. L'azienda ha sviluppato una nuova serie di app che possono essere utilizzate direttamente in macchina in modo da facilitare e velocizzare le routine di ispezione, con il chiaro obiettivo di aumentare al massimo la produttività.
L'app Set and Inspect può essere impiegata per varie attività: calibrazione delle sonde, impostazione pezzi, presetting utensili e ispezione dei componenti. L'estrema facilità di utilizzo non richiede alcun corso di formazione: è sufficiente compilare i campi di immissione e selezionare il ciclo di ispezione desiderato tramite icone intuitive. Reporting è un'app complementare che esegue il monitoraggio in tempo reale del processo. L'app è lo strumento ideale per produrre semplici report sulle tendenze, perché genera rappresentazioni grafiche dei dati di misura molto chiare e comprensibili, mostrando inoltre lo stato (OK,

5



6



Errore o Avviso) di ciascuna misura.
In EMO, Renishaw proporrà anche una serie di app in via di sviluppo per smartphone, pensata per sonde e sistemi di impostazione utensili. GoProbe è una tecnologia integrata nei più recenti pacchetti software basati su macro, creati da Renishaw. Insieme ai materiali didattici e agli strumenti di riferimento creati per gli utenti, questa tecnologia contribuisce a semplificare l'utilizzo dei sistemi di presetting utensile e delle sonde Renishaw per macchine utensili.
Le sonde Renishaw per macchine utensili vengono fornite con impostazioni personalizzabili, in modo da adattarle alle varie applicazioni. Questa tecnica di personalizzazione è definita Trigger Logic™. L'app Trigger Logic permette di personalizzare le impostazioni delle sonde Renishaw in modo molto più semplice e rapido rispetto alle tradizionali istruzioni fornite su supporti cartacei. L'app include una serie di illustrazioni e video che spiegano con estrema chiarezza il processo di configurazione, fornendo tutte le informazioni necessarie.

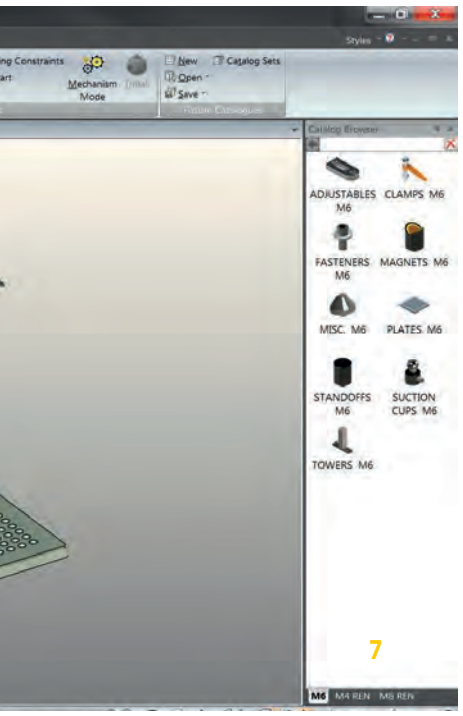
Interfacce ottiche, sonde di misura e sistemi di presetting utensile

Renishaw presenta anche la nuova soluzione di presetting utensile senza contatto per centri di lavoro NC4. Il sistema è composto dall'unità di presetting utensile senza contatto NC4 e dall'interfaccia NCi-6, e rappresenta una soluzione rapida e precisa per determinare la geometria degli utensili, verificarne le condizioni e tenere traccia delle variazioni termiche nei centri di lavoro a 3 e 5 assi.
In EMO sarà possibile ammirare anche la nuova interfaccia ottica multisonda per sistemi di ispezione per macchine utensili. Il nuovo ricevitore a mandrino OMM-2C migliora la tecnologia dell'interfaccia ottica OSI/OMM-2 e fornisce una soluzione compatta e conveniente per installare fino a tre sonde a contatto Renishaw che possono comunicare tramite una singola interfaccia, mediante trasmissione ottica del segnale.
Il design del sistema garantisce affidabilità di funzionamento in tutti gli ambienti operativi. L'utilizzo della tecnologia Renishaw di trasmissione ottica "modulata" assicura elevata resistenza alle interferenze luminose, mentre un sistema disponibile in opzione a getto d'aria mantiene il ricevitore pulito dai detriti per evitare interruzioni delle comunicazioni.
La EMO di quest'anno rappresenterà anche l'occasione per il lancio di una nuova sonda di misura per finiture superficiali, sviluppata per l'impiego su CMM, in combinazione con il sistema di misura a 5 assi REVO®. La nuova sonda SFP2 consente di utilizzare il sistema multisensore REVO per integrare le misure di finitura della superficie e le ispezioni dimensionali in un'unica CMM, in modo da ottenere grandi vantaggi rispetto ai metodi tradizionali che richiedono processi separati.
SFP2 è composto da una sonda e da una serie di moduli.
Il sistema è intercambiabile con tutte le altre opzioni di ispezione disponibili per REVO: ispezioni a contatto, scansioni tattili ad alta velocità e misure di visione senza contatto. I dati provenienti da più sensori vengono inviati automaticamente come riferimento a uno zero comune.

Un feedback sulla sicurezza funzionale

Altra novità presentata in fiera da Renishaw è Resolute™ FS, encoder ottico assoluto - di tipo aperto - pensato per applicazioni su assi lineari e rotativi. Resolute FS fa parte della famiglia Resolute con l'aggiunta della certificazione FS.
L'encoder standard Resolute è progettato

PubliTec



7

8

è compatibile con i protocolli di comunicazione seriale Siemens Drive-CLiQ. La compatibilità con altri protocolli sarà disponibile a breve.

Tra i nuovi prodotti, anche due soluzioni software

Ad Hannover sarà presentata anche la nuova release del software Carto 2.1. La nuova modalità "libera" consente agli utenti di XM-60 di acquisire dati in tempo reale, senza bisogno di definire la posizione o il numero dei bersagli. Il software individua gli errori di rettilineità orizzontale e verticale, beccheggio, imbardata e rollio rispetto alla posizione lineare. L'azionamento può essere effettuato in tre modi: manualmente premendo un semplice tasto, automaticamente in base alla stabilità della posizione o in continuo per acquisizioni durante gli spostamenti a intervalli definiti dall'utente.
Rimanendo in tema di software, Renishaw presenterà ad Hannover anche la nuova soluzione FixtureBuilder, destinata alla progettazione di attrezzature di fissaggio in grado di creare modelli 3D, facilitare la configurazione e assistere in fase di programmazione offline e di documentazione di tutte le procedure.
FixtureBuilder è un pacchetto software per la creazione di attrezzature di fissaggio complete di modelli 3D, che consente di creare e documentare molteplici configurazioni di fissaggi in ambiente offline. Può essere utilizzato importando un modello CAD del pezzo da ispezionare così da configurare i fissaggi intorno a esso. L'intera configurazione può essere esportata nel software di programmazione assieme al pezzo da misurare, utilizzando formati di file universali: IGES, SAT, STEP e altri ancora.
La funzione Build it è uno dei principali vantaggi a disposizione di tutti gli utenti del software FixtureBuilder, che consente di automatizzare la produzione di istruzioni di lavoro e delle distinte di materiali per ciascuna configurazione di fissaggi. Inoltre, Build it aiuta a garantire la conformità con gli standard di qualità e semplifica le attività di selezione e ordine dei prodotti.
I visitatori della EMO di Hannover avranno infine la possibilità di esaminare una cella di produzione di nuova generazione sviluppata da Renishaw, per valutare in prima persona i benefici in termini di produttività e accuratezza apportati dalla capacità di monitorare i principali input di processo, analizzare i dati e operare un costante miglioramento dei processi di lavorazione. ✔

in modo intrinsecamente sicuro, grazie a un algoritmo integrato, separato e indipendente, che verifica la posizione. Ciò ha consentito di effettuare facilmente il passaggio allo stato FS garantendo la conformità agli standard ISO 13849-1:2015 (Livello prestazioni D) e IEC 61508:2010 (SIL2). La certificazione FS completa è indispensabile per consentire l'utilizzo sicuro di funzioni che includono arresti di sicurezza 1 e 2, arresto SOS di funzionamento sicuro e velocità limitate di sicurezza (SLS) che richiedono all'encoder di fornire feedback sulla sicurezza funzionale. Un esempio pratico dell'utilizzo della funzione SLS è quando un dispositivo di protezione con interruttore di esclusione viene aperto durante il normale funzionamento. La SLS riduce la velocità di attraversamento a 0,1 m/s e la rotazione del mandrino a 100 giri/min, diminuendo al minimo i rischi per l'incolumità dell'operatore. Attualmente, Resolute FS

Manufacturer
of steel turned parts

BAMA VITI
Produzione Minuteria Metallica tornita unificata e speciale

KNOW HOW
PASSIONE
RICERCA
IMPEGNO
PRECISIONE
RISPETTO
TRADIZIONE
METODO
CAPACITÀ

BAMA VITI S.r.l. - Via Milano 33 - 20029 Turbigo (MI)
Tel. + 39.0331 89 92 68 - Fax +39. 0331 87 14 63
info@bamaviti.com - www.bamaviti.com

“Think digital” nell’ambito della fresatura, della alesatura e della tornitura

EMO 2017 è la manifestazione internazionale scelta da Soraluce per condividere le sue più recenti innovazioni in grado di “modellare” il futuro, un futuro che per l’azienda - specializzata nello sviluppo di tecnologie destinate alla fresatura, all’alesatura e alla tornitura - si sviluppa per e con i clienti mentre si genera valore.

di Laura Alberelli

1. Soraluce propone un servizio ad elevato valore aggiunto destinato a incrementare l’affidabilità e la produttività delle soluzioni offerte.

2. La macchina gantry multitasking PXG-W è stata concepita per massimizzare la produttività, grazie alla capacità di realizzare operazioni di fresatura e tornitura in un unico set-up.

3. Soraluce è in grado di fornire una gamma completa di macchine, grazie alla sua capacità di progettare teste di tornitura, tavole, cicli customizzati e teste speciali multitasking per lavorazioni multitasking.

4. Le fresalesatrici serie FR, FX e FXR sono strutturate per lavorare particolari di grandi dimensioni, rispettivamente fino a 4.500, 5.300 e 8.000 mm di corsa verticale.

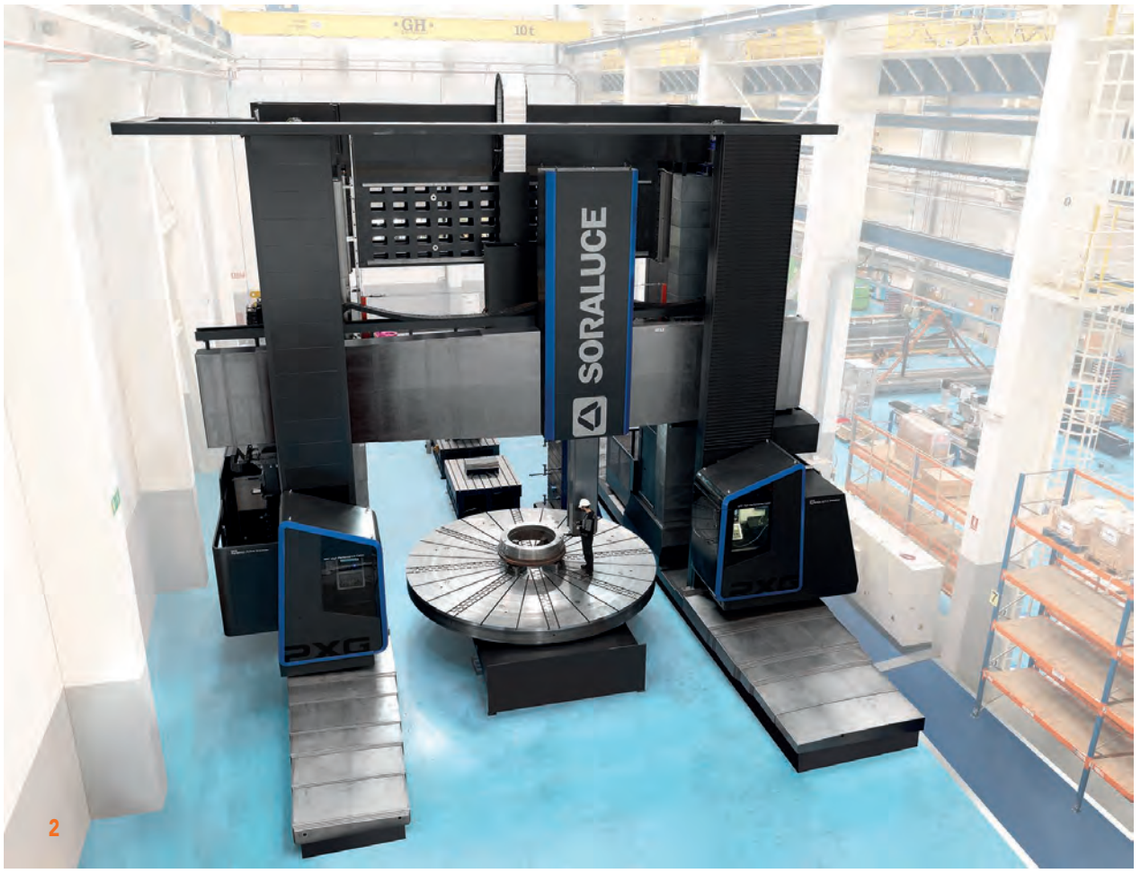
5. Centro di fresatura a banco fisso Soraluce modello TA-A.

PubliTec

"Think digital" è il nuovo paradigma digitale nella produzione, che si fonda sull'interazione tra macchine, persone e i più semplici processi. In quest'ottica, Soraluce ha innalzato il proprio livello di competitività, proponendo un servizio ad elevato valore aggiunto destinato a incrementare l'affidabilità e la produttività delle soluzioni offerte. Il servizio, denominato Soraluce Digital, si articola in quattro attività principali: Advanced HMI, Intelligent Components, Data System e Control System.

Utilizzando uno specifico hardware e applicando le più recenti tecnologie dei Big Data e Cloud Computing, Soraluce Data System è uno strumento analitico basato sui dati-macchina che estrae importanti valori dai dati generati dalla macchina e che monitora il suo stato e le condizioni in modo che le prestazioni della stessa siano sempre ad alti livelli. Soraluce Data System è uno strumento di grande potenza in grado di massimizzare i tempi di impiego e l'efficienza produttiva.

Ma le novità in casa Soraluce non finiscono qui. L'azienda ha anche sviluppato un set completo di strumenti nella HMI del



2

3

controllo Heidenhain TNC 640, in modo da ottenere un'interfaccia facile da utilizzare grazie a delle softkey, a finestre di diagnosi personalizzate, a cicli di lavorazione, al monitoraggio dinamico delle collisioni e alla gestione avanzata degli utensili. Questi strumenti sono stati progettati per facilitare le operazioni più frequenti, così da permettere di recuperare le procedure (testa indexata, cambio utensili, stazione pickup) dopo gli arresti della macchina, per migliorare l'ergonomia e per potenziare le funzioni di diagnosi grazie a finestre personalizzate.

La nuova versione del sistema è stata arricchita con nuove funzionalità

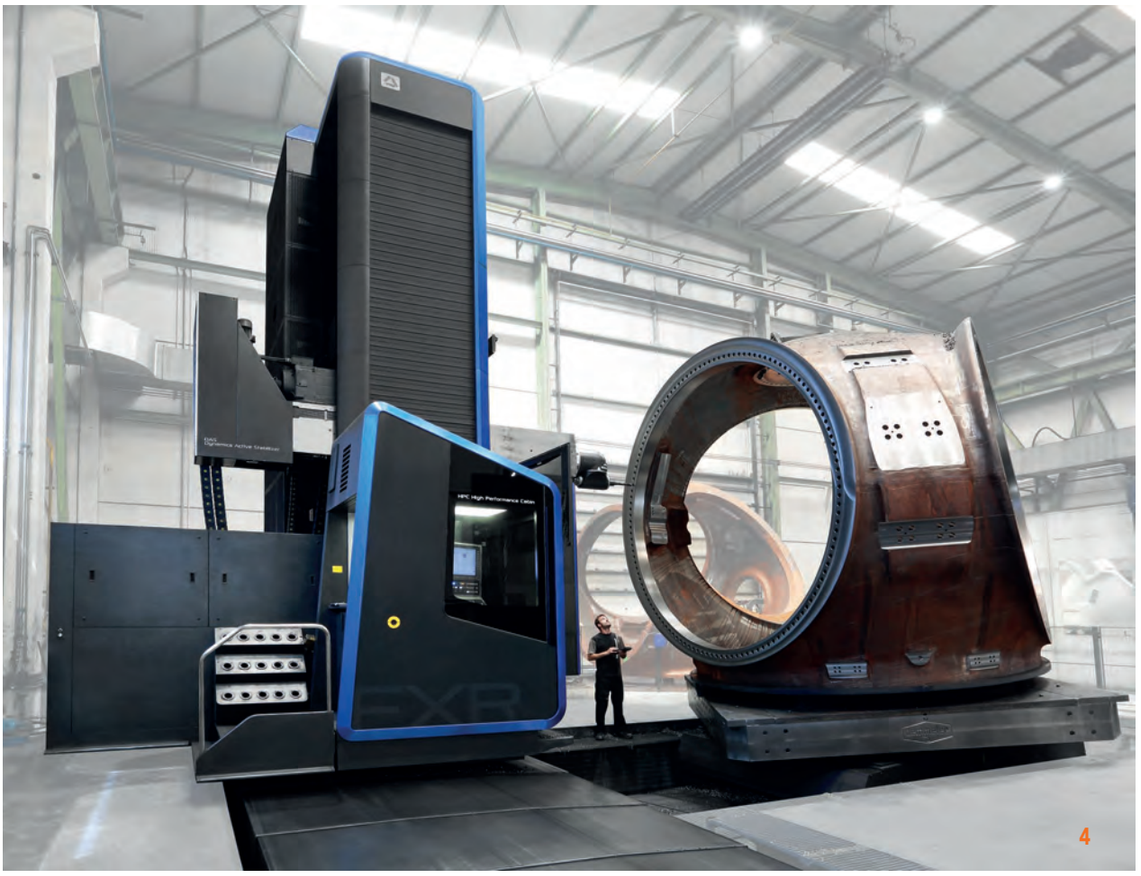
In occasione dell'edizione 2015 della EMO, svoltasi a Milano, Soraluce aveva presentato il sistema brevettato DAS (Dynamics Active Stabiliser). Permette di incrementare la rigidità dinamica della macchina in tempo reale, migliorando le prestazioni della stessa fino al 300%. In questo modo è possibile ridurre la vibrazione auto-rigenerativa, detta chatter, che si verifica durante la lavorazione.

Evoluzione del sistema DAS è DAS+, arricchito di nuove funzionalità che saranno presentate quest'anno alla EMO di Hannover. Tra le nuove funzioni segnaliamo il monitoraggio del livello di vibrazione, la rilevazione del chatter e la nuova funzionalità della taratura della velocità mandrino che permette di monitorare il processo di lavorazione in modo da raggiungere le condizioni di taglio ottimali, incrementando allo stesso tempo la stabilità di una particolare operazione. La macchina diventa dunque un'assistente dell'operatore, lasciando così a quest'ultimo la possibilità di concentrarsi nel massimizzare l'utilizzo delle capacità della macchina stessa.

Soluzioni automatizzate ma anche sistemi multitasking

L'automazione sulle macchine proposta da Soraluce è di livelli differenti: si parte da una singola macchina asservita con un semplice cambio pallet integrato nel CNC, fino ad arrivare a una linea completa flessibile composta da più macchine con un sistema di alimentazione pezzi e utensili gestito da un PC industriale in grado di supportare software di gestione particolarmente complessi.

Rimanendo in tema di macchine, Soraluce presenta ad Hannover i suoi più recenti



4

5

sistemi multitasking in grado di assicurare grande redditività nella lavorazione di componenti complessi, inclusi la fresatura e la tornitura in un unico set-up. Soraluce è in grado di fornire una gamma completa di macchine, grazie alla sua capacità di progettare teste di tornitura, tavole, cicli customizzati e teste speciali multitasking per lavorazioni multitasking. In fiera, Soraluce propone anche una soluzione smart in grado di rompere trucioli lunghi che possono così essere rimossi con maggiore facilità. Oltre a ridurre i tempi di fermo macchina, viene garantita una produzione in continuo.

Grandi lavorazioni in un unico set-up

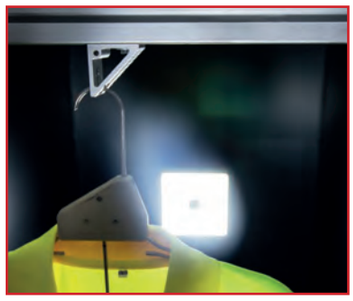
In EMO Soraluce presenta anche la nuova PXG-W. Si tratta di una macchina gantry multitasking caratterizzata da elevata precisione e versatilità. Il volume di lavoro è 1.000 m^3, mentre il peso della macchina è pari a 500 t. PXG-W è stata concepita per massimizzare la produttività, grazie alla capacità di realizzare operazioni di fresatura e tornitura in un unico set-up. Il suo utilizzo assicura il più ampio ritorno nella lavorazione di pezzi di una certa complessità tecnica, rendendo possibile la lavorazione di una vasta gamma di forme e misure.

Le caratteristiche della macchina sono integrate dalle più recenti tecnologie e soluzioni messe a punto da Soraluce, come ad esempio il Vertical Ram Balance System (VRB), il Table Balance System (TBS) e i più recenti algoritmi di compensazione termica sviluppati dalla stessa Soraluce.

La nuova gamma di prodotti, servizi e soluzioni proposti da Soraluce sono dunque la dimostrazione tangibile dell'impegno dell'azienda a essere sempre più vicina ai propri clienti, ai quali fornisce sia macchine stand alone che linee complete di produzione che integrano soluzioni di lavorazione "chiavi in mano". ✔

News

Controllo di qualità ottico automatizzato dell'abbigliamento protettivo



Mewa si è candidata con successo al Deutscher Industriepreis, presentando una nuova tecnologia che consente un controllo di qualità ottico automatizzato dell'abbigliamento protettivo ad alta visibilità. L'invenzione è stata messa a punto sulla base di speciali algoritmi di Computer Vision. Gli indumenti scorrono su un nastro trasportatore e vengono fotografati da telecamere, i risultati vengono poi analizzati da un software appositamente sviluppato. Il processo è stato messo a punto dal team di ricerca interno in collaborazione con il Fraunhofer-Institut di Darmstadt ed è attualmente oggetto di domanda di brevetto. Sarà prossimamente utilizzato nei processi di lavorazione dell'abbigliamento protettivo ad alta visibilità negli stabilimenti Mewa. La nuova tecnologia si aggiunge alla lista di innovazioni tecnologiche di casa Mewa e consente di ottimizzare ulteriormente i processi interni di garanzia della qualità, spiega Uwe Schmidt, Responsabile Engineering. "Mewa ha una consolidata reputazione di leader della qualità e dell'innovazione nel settore e investe molto in ricerca e sviluppo, anche nel campo della tecnica dei processi. Naturalmente, il fatto che uno di questi progetti innovativi abbia avuto un tale riscontro e sia stato premiato come Best-of al Deutscher Industriepreis ci gratifica molto e ci stimola a proseguire sulla strada della ricerca", afferma Uwe Schmidt.

La giuria ha inserito Mewa nell'elenco delle migliori Top 10 nella categoria "Tecnologia ottica" selezionandola tra circa 1.000 aziende partecipanti. ✔

PubliTec

REDAPPLE adv.it

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

Punte su misura
per lavorazioni complesse

Inserti, profili
e forme speciali

Utensili speciali
su misura

Frese progettate
su esigenze specifiche

Esecuzioni e lavorazioni
ad alta precisione

DIFFERENT SOLUTIONS

www.crmtools.it

Ottimizziamo
il lavoro
riducendo
tempi e costi

Progettiamo
il vostro
nuovo utensile
speciale

Garantiamo
il risultato nel tempo
come partner
certificato DNV-GL

new

Novità assoluta!
Affilatura Laser
aumenta la durata
tagliente pcd + 30%

C.R.M.®

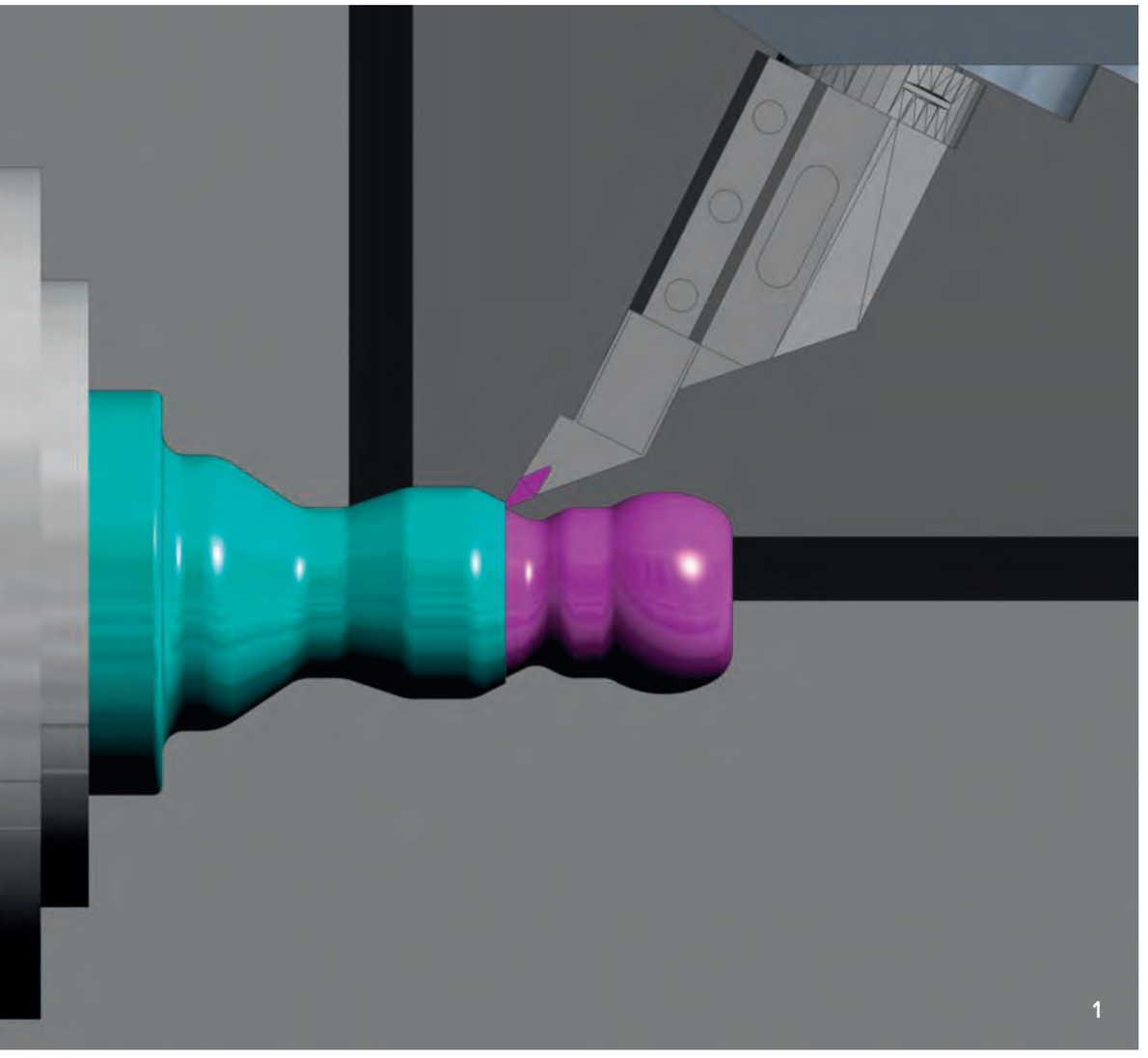
CHIP REMOVAL MACHINING TOOLS
di Mazzoccato Arturo & Figli s.r.l.

Via S.S. dei Giovi, 44 - 22073 Fino Mornasco (co) - Italy - Tel. 031.92.83.52 - Fax 031.88.06.42 - info@crmtools.it

È arrivata la R2 2017

Nella prima parte dell'anno ha fatto la sua comparsa sul mercato italiano la prima delle due release di Edgecam 2017. Come sempre è ricca di novità e migliorie, proprio come la nuova versione, la R2, lanciata ufficialmente in questi giorni da ProCAM Group.

di Elisabetta Brendano



1

Riassumere le novità di Edgecam 2017 R2 non è cosa semplice, perché - come sempre - sono davvero numerose. Dovendo sintetizzare, potremmo dire che la nuova versione del CAM proposto da ProCAM Group si identifica in modo particolare per il suo nuovo sistema di ispezione da sfruttare direttamente in macchina e per le oltre 20 nuove funzioni e migliorie destinate agli ambienti di fresatura, tornitura, elettroerosione a filo e simulazione 3D integrata.
Focalizzando l'attenzione sulle lavorazioni più tradizionali, nell'R2 di Edgecam 2017 è stato introdotto un nuovo ciclo di tornitura in grado di ottimizzare

1. Il nuovo ciclo di tornitura con asse B garantisce una maggiore flessibilità nella tornitura di profili complessi, grazie al posizionamento dinamico dell'inserto.

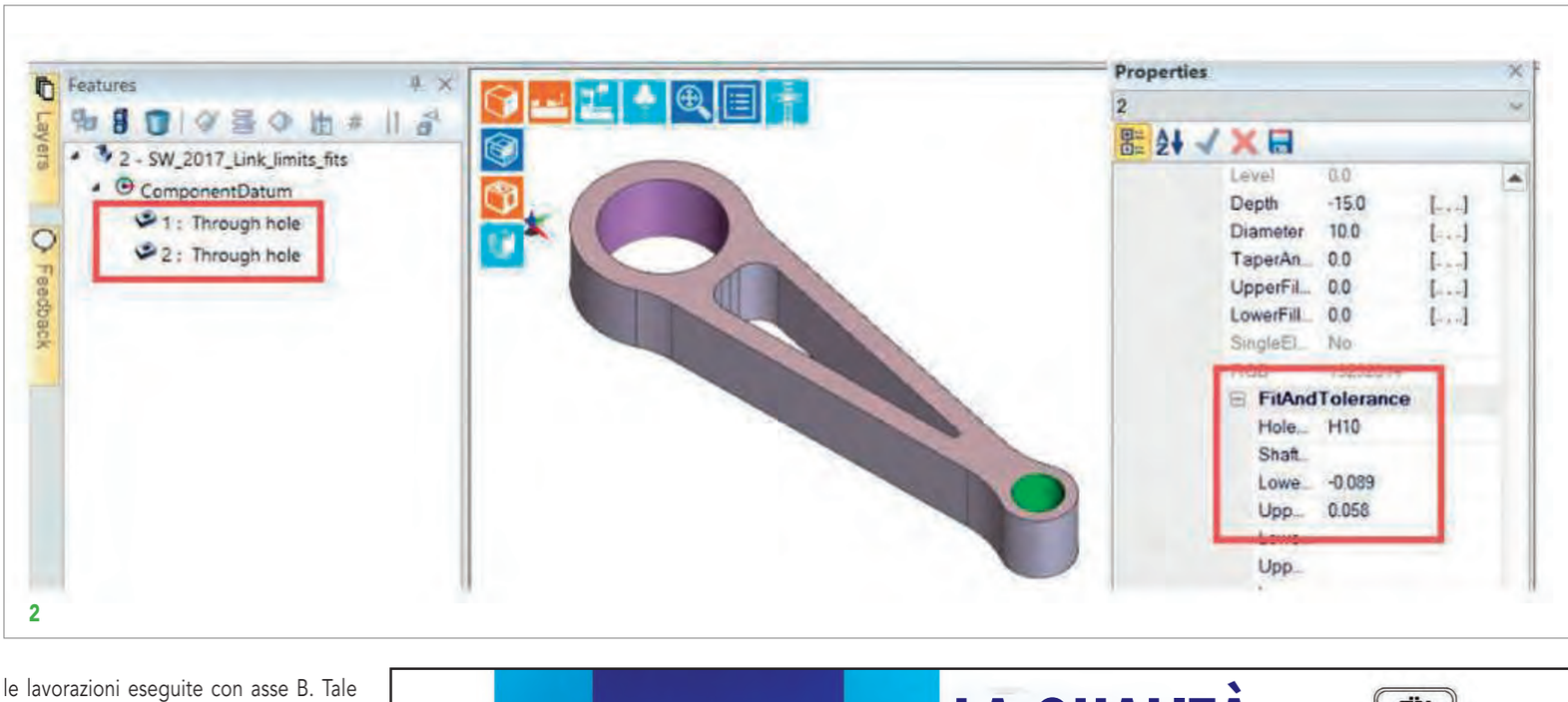
2. In Edgecam 2017 R2 sono state introdotte alcune migliorie che interessano la quantità dei dati che adesso possono passare a Edgecam in maniera automatica, in particolare gli standard e le tolleranze dei fori.

3. Lavorazione di tornitura in sottosquadra effettuata con Edgecam 2017 R2.

4. Con il nuovo ciclo di tornitura con asse B è possibile utilizzare ogni tipo di utensile per tornitura, sia in caso di sgrossatura che di finitura.

5. Il modulo Inspection assicura un'elevata semplicità d'uso e una generazione sofisticata dei percorsi per tastatori, sia per l'ispezione in fase di processo produttivo che a fine ciclo.

PubliTec



2

le lavorazioni eseguite con asse B. Tale funzione garantisce una maggiore flessibilità nella tornitura di profili complessi, grazie al posizionamento dinamico dell'inserto. Il portautensili viene costantemente controllato e protetto da collisioni durante i movimenti e gli utenti possono così godere di un maggiore controllo del percorso nelle zone di sottosquadra. Con questo nuovo ciclo è possibile utilizzare ogni tipo di utensile per tornitura, sia in caso di sgrossatura che di finitura.

Per quanto riguarda invece le operazioni di sgrossatura e foratura, nella seconda release di Edgecam 2017 sono stati aggiornati i cicli dedicati a questo tipo di lavorazione in modo da essere ancora più coerenti con le opzioni offerte. In fase di sgrossatura, per calcolare il ciclo alla profondità totale con una singola passata, sarà sufficiente lasciare vuoto il campo "Incremento". In passato, del ciclo era necessario specificare sempre un valore.

Allo stesso modo, quando si utilizza il grezzo corrente il ciclo di foratura previsto nella release 2 di Edgecam 2017 non richiede più un valore per il livello in Z. Con questo sistema è possibile rilevare in automatico la posizione di partenza del percorso utensili.

Novità anche per chi utilizza la tecnologia di EDM a filo. La nuova versione del CAM include numerosi miglioramenti nella finestra di Configurazione Macchina. Aggiunte anche nuove tecnologie e un supporto per l'opzione EDM Expert, che consente ai cicli di passare automaticamente alla pagina dedicata dell'EDM Expert Technology.

Gestire in maniera autonoma la creazione delle macro di tastatura

La nuova versione di Edgecam include anche il modulo Inspection, in grado di garantire un'elevata semplicità d'uso e

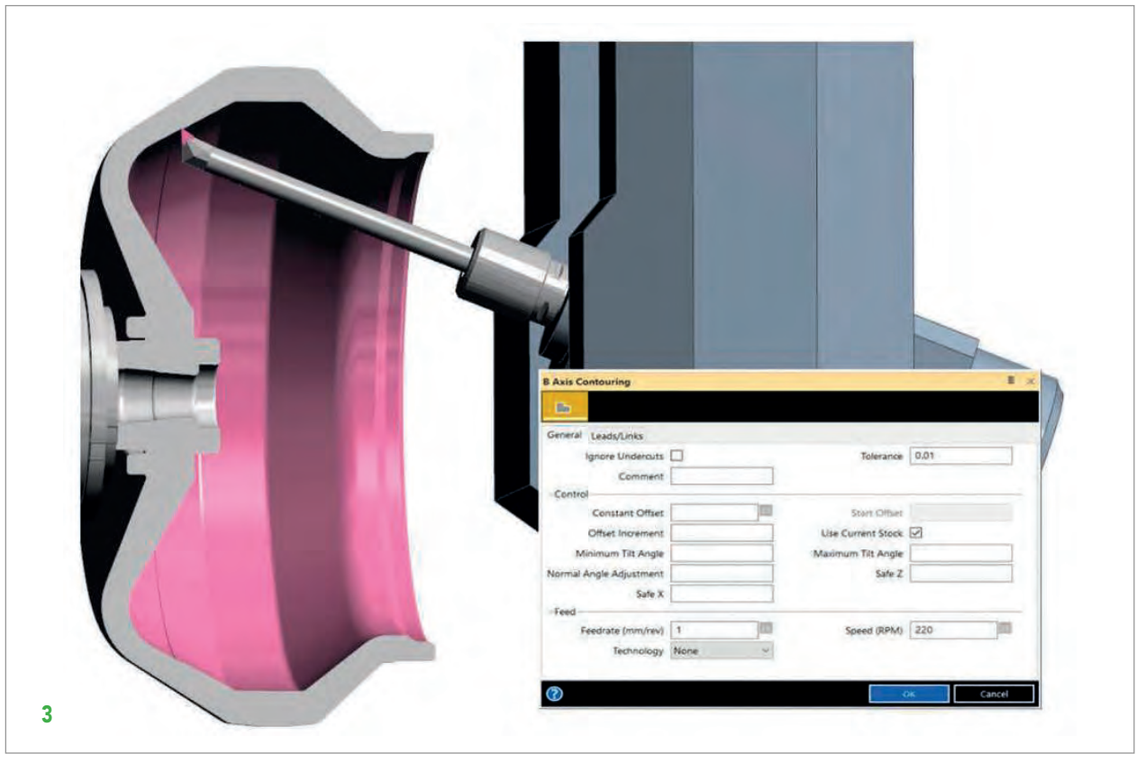
A ottobre, un ricco programma di incontri

Lo User Meeting Edgecam è l'evento più importante per ProCAM, durante il quale vengono presentate le novità recentemente introdotte sul mercato ma, soprattutto, vengono presentate in anteprima gli sviluppi futuri dei prodotti distribuiti. Quest'anno gli appuntamenti per lo User Meeting Edgecam Italia saranno più di uno, organizzati in differenti location, presso le sedi di importanti partner Edgecam e ProCAM, dotate di aule modulari e ambienti per prove di lavoro Live. Questo tipo di eventi è del tutto gratuito e non è limitato nel numero dei posti.

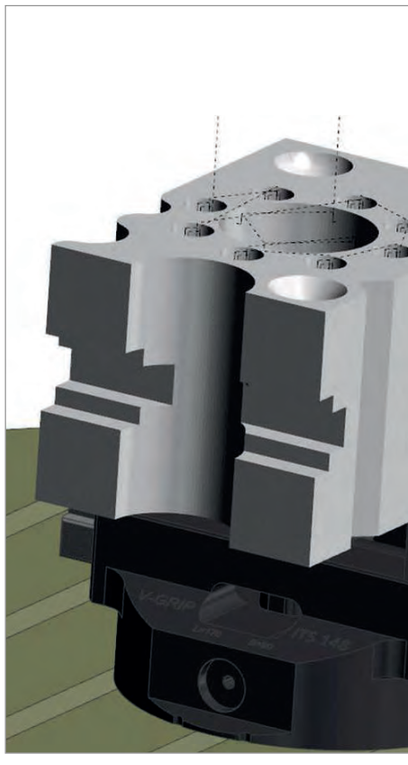
In ordine cronologico, il primo User Meeting si svolgerà presso la sede del partner commerciale Overmach. Quest'anno l'evento sarà suddiviso in due appuntamenti rispettivamente della durata di 3 giorni (dal 13 al 15 ottobre) e 2 giorni (20 e 21 ottobre) in occasione dell'open house dell'azienda parmigiana.

Il Productivity Center Sandvik di Milano ospiterà lo User Meeting Edgecam il prossimo 19 ottobre e sarà rivolto agli utenti del Nord-Ovest Italia. L'ultimo appuntamento, rivolto agli utenti del Nord-Est e previsto per il giorno 23 ottobre, si svolgerà presso la sede dell'azienda partner Hoffmann Italia, a Vigonza (Padova).

Tutti i dettagli sono disponibili nella sezione Eventi sul sito www.procam.it/eventi, tramite la quale è possibile confermare la propria partecipazione scegliendo data e location preferita.

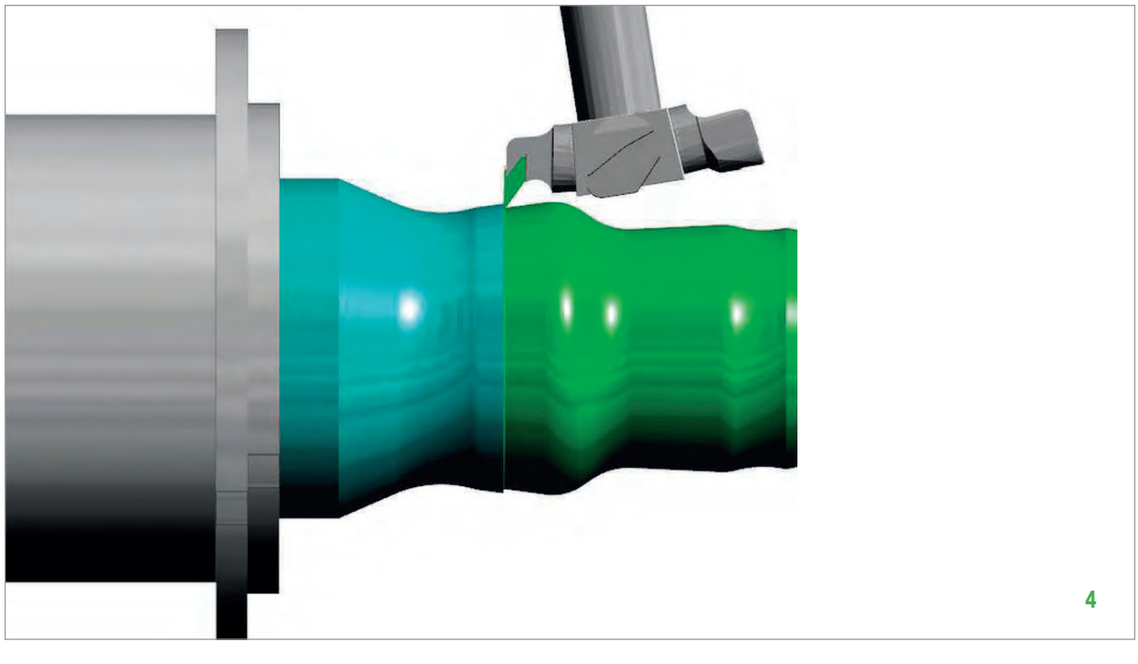


3



una generazione sofisticata dei percorsi per tastatori, sia per l'ispezione in fase di processo produttivo che a fine ciclo. Si tratta di un ambiente strutturato e concepito per gestire le fasi di tastatura in ambiente macchina, supportato da una vasta gamma di funzionalità per la creazione dei percorsi e per la generazione dei report.

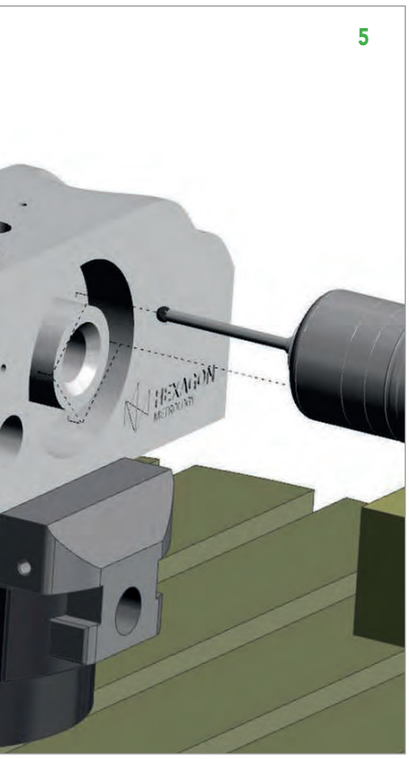
In risposta alla crescente richiesta di ispezione e tastatura offline, Edgecam si rivolge ai programmatori CAM e sfrutta le informazioni a disposizione sui modelli 3D CAD. Tramite l'utilizzo di una serie di semplici comandi, l'utente può definire i cicli di tastatura convertiti poi in percorsi che potrà anche simulare grazie al simulatore 3D Edgecam. Questo significa che il postprocessor Edgecam gestisce in modo autonomo la creazione delle macro di tastatura in base al controllo numerico della



4

PubliTec

macchina utensile ed al modello di tastatore utilizzato.
Restando in tema di simulazione tridimensionale, l'ambiente di simulazione 3D integrato in Edgecam è stato migliorato in due modi.
La funzione che permette di selezionare il componente di riferimento durante il confronto con il pezzo finito (visualizza paragone) è stata implementata con l'opzione "tutti i componenti", particolarmente utile nel caso si lavori con staffaggi e pezzi multipli.
Inoltre è disponibile un metodo più rapido per chiudere completamente il processo dell'ambiente di simulazione a ogni uscita dalla relativa finestra. Anziché utilizzare l'apposita opzione permanente disponibile tra le impostazioni, sarà sufficiente tenere premuto il tasto Shift della tastiera alla chiusura del simulatore.



5

Il passaggio dei dati avviene in maniera automatica

Chi decide di adottare la release 2 di Edgecam 2017 scoprirà che all'interno del database Staffaggi è possibile eseguire misurazioni che consentono di conoscere le dimensioni effettive e la posizione esatta degli staffaggi e degli strumenti rispetto a tutti gli elementi coinvolti nella lavorazione.
Miglioramenti anche nell'ambito del riconoscimento delle Feature da CadLink: nella nuova versione del CAM sono state introdotte alcune significative migliorie che interessano la quantità dei dati che adesso possono passare a Edgecam in maniera automatica, in particolare gli standard e le tolleranze dei fori. Attualmente queste potenzialità sono disponibili con modelli solidi di Creo, SolidWorks e Inventor.
Oltre ad aumentare le caratteristiche delle Feature visibili da Edgecam, le informazioni aggiuntive, se sfruttate all'interno di strategie, aumentano le potenzialità di Strategy Manager nella generazione automatica delle sequenze di lavorazione.
In Edgecam 2017 R2 il Report Progetti Live, che in precedenza veniva avviato come semplice servizio di Windows®, è stato convertito in applicazione Desktop, migliorandone in questo modo la stabilità per gli utenti non amministratori.

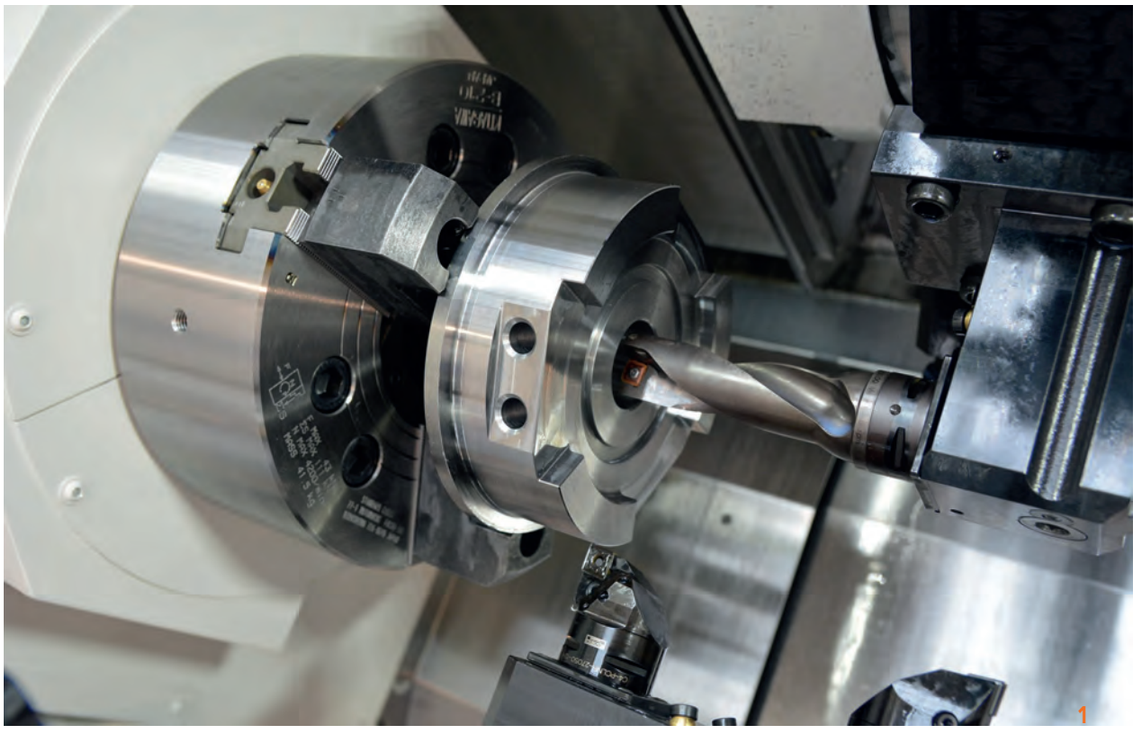
Un aggiornamento continuo delle finestre di dialogo

Con tutti i comandi e le funzionalità che Edgecam 2017 R2 mette a disposizione, può succedere di non trovare l'icona che si intende utilizzare. Grazie alla presenza di una barra di ricerca rapida, la nuova release permette di mantenere a portata di clic anche i comandi meno utilizzati, semplicemente ricercandoli per nome.
Nell'ottica di semplificare ulteriormente il lavoro dell'utente rendendo le operazioni sempre più veloci e intuitive, con la versione R2 di Edgecam 2017 (così come nelle release precedenti) prosegue il processo di aggiornamento delle finestre di dialogo dei vari cicli di lavoro. Sono stati apportati miglioramenti anche per quanto riguarda l'interfaccia dei cicli di scanalatura, la proiezione Flow e la proiezione circolare. La presenza di immagini all'interno dei cicli non è utile solo agli utenti meno assidui, ma anche a quelli con più famigliarità per meglio comprendere il significato di ogni singolo comando.
In ultimo, non certo per importanza, ricordiamo che per quanto riguarda l'ambiente di erosione a filo la release R2 di Edgecam 2017 si è arricchita di nuovi post processor e di funzioni di Tag.
Più precisamente, sono stati introdotti i postprocessor per ACVision ed Excetek in modo da garantire un maggior numero di controlli e di migliorare la gestione delle macchine da parte dell'utente finale.
Le funzioni di Tag permettono invece di eseguire movimenti non paralleli all'uscita da una parte lavorata. Ne risulta un codice in uscita migliorato garantendo una larghezza di Tag costante per tutta la lunghezza della parte in lavorazione. ✔

L'evoluzione delle macchine multitasking nell'era 4.0

Alla EMO di quest'anno, presso lo stand Okuma (uno dei tanti marchi rappresentati nel nostro Paese da R.F. Celada) faranno il loro debutto europeo le "macchine intelligenti". Presentata anche la serie Laser EX, ovvero macchine multitasking in grado di realizzare operazioni di tornitura, fresatura, tempra laser e fabbricazione additiva. Per l'occasione, Okuma introdurrà infine le sue più recenti soluzioni dedicate alla Fabbrica Intelligente.

di Elisabetta Brendano



1

In linea con il tema della EMO di quest'anno "Connettere i sistemi per una produzione intelligente", le più recenti novità in casa Okuma sono tutte improntate alla semplificazione dei processi produttivi intelligenti, grazie a un incremento dell'automazione e a un aumento della connettività negli stabilimenti produttivi tecnologicamente più avanzati. Nel suo stand di 1.500 m², Okuma Europe (la cui gamma di produzione è distribuita nel nostro Paese da R.F. Celada) presenterà un totale di sedici macchine, di cui otto in anteprima europea.

Uno dei modelli esposti è il centro di lavoro verticale a cinque assi MU-S600 V. La macchina (la cui larghezza è di 1.400 mm) è stata concepita per realizzare particolari fino a 600 mm di diametro. Nell'ottica di raggiungere elevati livelli di automazione, è possibile connettere tra loro macchine dello stesso tipo in modo da formare una linea di produzione compatta e intelligente. Ciò permette il trasferimento automatico del pezzo in lavoro da una macchina all'altra, eliminando così i tempi di inattività fra le diverse fasi di lavorazione. La configurazione della linea si può modificare facilmente sulla base della variazione dei volumi produttivi e dei tempi di esecuzione. In EMO, Okuma espone due centri di lavoro MU-S600V, collocati all'interno di una cella completamente automatizzata dotata di un sistema di visione e di un sistema robotizzato per il carico/scarico.

Lavorazioni tradizionali ma anche processi LMD e trattamenti termici

La linea Laser EX di Okuma sintetizza al meglio la filosofia "tutto su una sola macchina". Sul centro di lavoro verticale a cinque assi MU-6300V Laser EX è infatti possibile eseguire diversi tipi di operazioni:

1. Nel suo stand di 1.500 m², in EMO Okuma Europe (la cui gamma di produzione è distribuita nel nostro Paese da R.F. Celada) presenterà un totale di sedici macchine, di cui otto in anteprima europea.

2. Connesso in una linea produttiva, il nuovo centro di lavoro MU-S600V di Okuma permette il trasferimento automatico del pezzo in lavoro da una macchina all'altra. In questo modo, è possibile incrementare l'automazione all'interno delle Smart Factory.

3. Il centro di lavoro Okuma Multus U5000, capace di assicurare alte asportazioni e lavorazioni stabili, è disponibile anche in versione multitasking Laser EX.

4. Il centro di lavoro MU-6300V Laser EX di Okuma è in grado di eseguire diversi processi produttivi: fresatura, tornitura, rettifica, deposizione laser dei metalli (LMD), trattamenti termici.

5. Affilatrice cilindrica GA26W.

6. MU-10000H è il centro di lavoro a cinque assi più grande e più veloce sviluppato sino ad ora da Okuma.

7. Ad Hannover, Okuma espone anche i nuovi torni V920EX.

3

PubliTec

fresatura, tornitura, rettifica, deposizione laser dei metalli (LMD), trattamenti termici realizzabili su particolari dalle forme e dalle dimensioni più diverse. Effettuare la tempra direttamente in macchina velocizza i processi e causa una minore distorsione rispetto al trattamento termico di tipo tradizionale. Ne consegue una maggiore precisione e produttività. L'utilizzo della sorgente laser Trumpf permette una lavorazione stabile su lunghi periodi, assicurando al tempo stesso grande capacità e alta definizione durante la produzione additiva.

La serie Multus, nota in tutto il mondo per la sua precisione e accuratezza, ha sempre rappresentato un caposaldo della linea di macchine multitasking a marchio Okuma. Il modello Multus U5000 è stato progettato per garantire forti asportazioni e un processo di lavoro stabile, il tutto a un basso regime di rotazione mandrino.

2

WIND OF CHANGE

AUTOMATIC POSITIONING SYSTEM
APS

marcovitidesign

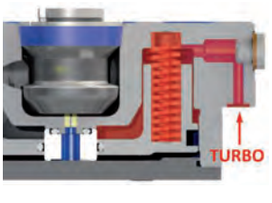
APS
Automatic Positioning System
è il sistema d'interfaccia universale tra la macchina utensile, l'attrezzatura di bloccaggio e/o direttamente il pezzo da lavorare.

La flessibilità del sistema APS consente il posizionamento ed il bloccaggio in un'unica operazione con ripetibilità < 0,005 mm.

I vostri tempi di attrezzaggio si ridurranno del 90%.

SISTEMA DI BLOCCAGGIO A 3 GRIFFE a 120°
APS 140 Premium è l'**UNICO** sistema di bloccaggio ZERO POINT a 3 griffe a 120°

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



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

SMW AUTOBLOK

OML

OFFICINA MECCANICA LOMBARDA S.r.l.
Via Cristoforo Colombo 5 - 27020 Travacò Siccomario (PV) Italy
Tel.: +39 0382 559613 - Fax: +39 0382 559942
Email: omlspa@omlspa.it - www.omlspa.it

4

5

Con Multus U5000 è possibile lavorare particolari di medie e grandi dimensioni realizzati nei più diversi materiali, inclusi quelli di difficile lavorabilità come il titanio e l'inconel. Una delle nuove funzionalità introdotte in questo tipo di macchine è la possibilità di eseguire operazioni di finitura. Con l'aggiunta del laser, Okuma sta adesso portando la lavorazione multitasking a un livello superiore. Sul centro Multus U5000 Laser EX è possibile eseguire diverse lavorazioni laser: dal rivestimento alla deposizione laser dei metalli (LMD).

Un controllo completo del processo di programmazione e produzione

Per un fornitore unico, le "macchine intelligenti" fanno parte dell'equazione IoT. Avendo inaugurato da poco una seconda fabbrica intelligente all'interno della sua sede centrale in Giappone, Okuma è pronta adesso a condividere le sue competenze sulla Fabbrica Intelligente in occasione della EMO. L'esperienza maturata da Okuma con le fabbriche "Dream Site" è sfociata in una serie di soluzioni destinate alle Smart Factories, volte a rendere il concetto di Industria 4.0 una realtà. L'utilizzo del nuovo CNC AI di Okuma garantisce un controllo completo del processo di programmazione e produzione, in modo da poter gestire la produzione di una vasta gamma di prodotti e garantire tempi di consegna più brevi, assicurando così un'elevata flessibilità anche in presenza di commesse dalle quantità variabili.
Il software Machine Status Monitor di Okuma può connettere non solo le macchine, ma anche gli impianti produttivi in tutto il mondo - controllando la loro disponibilità in qualsiasi momento. Il software visualizza lo stato della macchina e accumula, archivia ed elabora una quantità elevata di dati, compresi i report delle lavorazioni e lo storico delle emergenze. Su questa base, è possibile migliorare le operazioni ottimizzandole. L'interfaccia, su base web, è visualizzabile in qualsiasi luogo e su qualsiasi dispositivo, persino sugli smartphone. Connettendo tra loro le macchine in mostra alla EMO, Okuma simulerà una Fabbrica Intelligente e dimostrerà dal vivo le possibilità offerte dalle sue soluzioni.

Set-up potenziato per l'automazione

L'automazione è un ulteriore fattore chiave su cui Okuma punterà l'attenzione durante la EMO. Quasi la metà delle macchine esposte dal costruttore avranno un set-up potenziato per l'automazione, che comprende sistemi di automazione standard (come gli APC o il caricatore a portale di Okuma) ma anche soluzioni personalizzate che utilizzano la robotica più innovativa dei partner di Okuma.
Fra le anteprime presentate quest'anno alla EMO ricordiamo anche il centro di

PubliTec

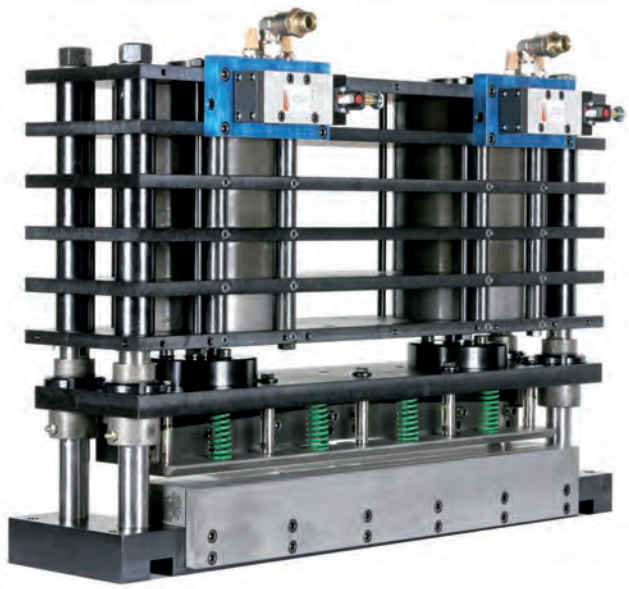
6

7

lavoro compatto Multus B250II, che ha corsa dell'asse Y tra le più lunghe della sua classe, l'affilatrice cilindrica GA26W, dotata di una contropunta a NC per una maggiore efficienza, e i nuovi torni V920EX, Genos L2000 e Genos L3000. Quest'ultimo è un centro di tornitura ad alte prestazioni, con mandrino integrale e contropunta controllata a NC. Le potenzialità della macchina saranno dimostrate in fiera con un set-up che prevede l'utilizzo di robot.
MU-10000H, anch'esso in fiera, è il centro di lavoro a cinque assi più grande e più veloce sviluppato sino ad ora da Okuma. La sua alta velocità e la sua coppia elevata soddisfano appieno le richieste di coloro che necessitano di effettuare lavorazioni pesanti e stabili di materiali di una certa complessità, come il titanio e le leghe a base di nichel. ✔

herrblitz®

Alimentatori pneumatici con pinze personalizzabili



Cesoie pneumatiche ed idrauliche

Alimentatori elettronici a rulli

Herrblitz Modular System
Via Fossata, 80/G – Torino
Tel. 011 85 07 85
main@herrblitz.com - www.herrblitz.com

Quattro passi in EMO

Riflettori puntati sulla nuova fresalesatrice universale

Ad Hannover, Lazzati presenta la nuova HB2TF, fresalesatrice universale della linea T-Type. Ram Milling è dotata di un RAM fisso prolungato di grande sezione in grado di massimizzare la rigidità dell'intero sistema, di agevolare la lavorazione dei pezzi e di ottimizzare il campo di lavoro della macchina. Questo nuovo prodotto rientra nella strategia Lazzati di fornire una macchina completa, adatta a qualsiasi operazione di asportazione truciolo, garantendo un uso estremamente facile ed ergonomico della macchina e il migliore approccio al pezzo da lavorare. L'equipaggiamento Lazzati LHS T-Type idrostatica su tutti gli assi, con una completa dotazione di accessori e termostabilizzazione costante delle strutture è sinonimo di massima potenza e rigidità della macchina. HB 2TF è dotata di una testa universale automatica A UA 360, 1°x1°, che oltrepassa il centro tavola sia in verticale che in orizzontale.

La corsa trasversale della tavola girevole è pari a X 3.000 - 4.000 - 5.000 - 6.000 mm, la corsa verticale testa è di Y 2.100 - 2.600 - 3.100 mm, mentre la corsa longitudinale montante è Z 1.500 - 1.800 - 2.300 mm. La tavola girevole ha una portata di 15÷30 t e una dimensione fino a B 1.600 x 2.000 ÷ 2.000 x 3.000 mm. La tavola è provvista di un sistema a doppio pignone con recupero del gioco che lavora su una cremagliera a dentatura rettificata. La fresalesatrice universale Lazzati, concepita per soddisfare i requisiti di Industry 4.0, è dotata di serie di un controllo numerico Heidenhain. In opzione, sono però disponibili i CNC Siemens, Fanuc e Fagor. ✔

Testina di finitura

La testina di finitura TR-Elettra ha lo spostamento radiale della slitta portautensile visualizzato su un display digitale, garantendo in questo modo massima velocità nel settaggio ed elevata precisione della regolazione.

Come sistema d'accoppiamento TR-Elettra utilizza il sistema modulare MHD D'Andrea, adattabile e intercambiabile su ogni macchina utensile con attacchi di base standard.

Davvero alta è la precisione, grazie alla lettura diretta dello spostamento della slitta portautensile. La risoluzione del display è di 0,002 mm (ovvero 2 µm di lettura diametrale). Particolarmente semplice il suo utilizzo: un solo pulsante assolve le funzioni di accensione, reset e passaggio del sistema di lettura in mm a quella in pollici. La regolazione radiale della slitta avviene attraverso una chiave esagonale che agisce sulla vite-madre impegnata con la slitta stessa. Il sistema di lettura è alimentato da una batteria al litio di lunga durata, la stessa che viene normalmente utilizzata negli orologi digitali che si portano al polso. È previsto lo spegnimento automatico del display dopo 30 secondi per preservarne la durata, garantendo la memorizzazione dell'ultimo valore visualizzato. Il passaggio del liquido refrigerante avviene dall'interno e il grado di protezione della testina è IP 67; si tratta di un grado molto elevato che permette l'impiego del liquido lubrorefrigerante.

TR-Elettra è disponibile nelle versioni 32, 40, 50, 63, 80 e anche in pratici kit, completi di tutti gli accessori necessari al suo corretto utilizzo. A esclusione del cono macchina necessario, la confezione contiene tutti i componenti per utilizzare la testina fin da subito, con un set di inserti già disponibile all'interno del kit, che è quindi pronto all'uso. ✔

Un nuovo sistema per la filtrazione

Una facile gestione della maggior parte dei materiali e dei tipi di trucioli; sistema filtrante autopulente a 50 µm; riduzione dei tempi di inattività delle macchine e incremento generale della produttività. Questi sono gli elementi distintivi che contraddistinguono il convogliatore Turbo SFcompact di LNS (azienda presente in EMO). SFcompact non è solo un semplice convogliatore. La prefiltrazione è la vera innovazione che riduce la manutenzione e ottimizza i tempi di produzione. Questa soluzione è in grado di gestire un'ampia varietà di materiali ed è capace di impedire l'inceppamento della macchina, oltre a incrementarne la capacità produttiva in modo autonomo. Il convogliatore SFcompact gestisce alla perfezione sia i trucioli lunghi filamentosi che i trucioli di ottone più sottili.

Turbo SFcompact rappresenta la sintesi di oltre 30 anni di know-how maturati da LNS nella progettazione, nella produzione e nella manutenzione dei prodotti per la gestione dei trucioli e dei refrigeranti per l'industria delle macchine utensili. Il suo ingombro è inferiore del 30% rispetto ai convogliatori con filtro a tamburo e si integra facilmente nell'impianto, nella maggior parte dei casi senza la necessità di un serbatoio speciale. ✔

Protezioni per macchine utensili Made in Italy

Dal 1970 Repar2 progetta produce e personalizza protezioni di sicurezza per macchine utensili nel suo ampio e moderno stabilimento situato a Gorla Minore (VA). Ampia è la gamma di protezioni - standard o personalizzate - per torni, fresatrici, rettificatrici, trapani, stozzatrici, segatrici, presse, affilatrici, protezioni perimetrali, pedane antiscivolo e lampade industriali a LED di ultima generazione. Oggi Repar2 è un nome di riferimento nel settore della Sicurezza Macchine per l'industria meccanica, ed esporta la maggior parte della produzione in Europa e in tutti quei Paesi del mondo che hanno adottato la Direttiva Macchine CE, questo grazie a una fitta rete distributiva altamente specializzata.

Obiettivo principale di Repar2 è il miglioramento costante dei prodotti, in modo da poter garantire alla propria clientela un'ampia scelta di prodotti standard, sempre pronti in stock, in grado di assicurare un rapido montaggio, un facile utilizzo e il massimo comfort per l'operatore. L'engineering delle protezioni è sviluppato tramite un sistema CAD in modo da soddisfare ogni specifica esigenza del cliente; le protezioni Repar2, standard o personalizzate, si identificano per la struttura robusta e l'alta qualità. Completamente Made in Italy, sono rigorosamente conformi alle più recenti Norme di sicurezza della Comunità Europea. I prodotti Repar2 sono conformi alla Direttiva Macchine 2006/42/CE (D.Lgs.n.81/2008).

Dell'ampia gamma di prodotti disponibili a catalogo segnaliamo in modo particolare la protezione per torni a luce diretta Major. La tecnologia LED evita lo sfarfallamento, assicurando così il massimo comfort all'operatore. Completamente Made in Italy, come tutti i prodotti a marchio Repar2, la protezione Major si contraddistingue per l'alta qualità, l'elevata affidabilità e la grande sicurezza. ✔

Centro di lavoro bi-mandrino

Fausto Marinello, società del Gruppo Famar, presenta in EMO una nuova soluzione andata ad ampliare la già vasta gamma di macchine utensili prodotte: si tratta di FM 252i, centro di lavoro bi-mandrino ad asse orizzontale con interasse 500 mm.

Ideato per raggiungere uno standard di produttività e flessibilità in grado di soddisfare le esigenze di alti e medi volumi produttivi, il centro si contraddistingue per la sua rigidezza e precisione.

Il basamento è costituito da un unico blocco che presenta una robusta struttura a reticolo in acciaio elettrosaldato normalizzato e riempito con cementi polimerici per conferire alta rigidità e minimizzare le dilatazioni termiche.

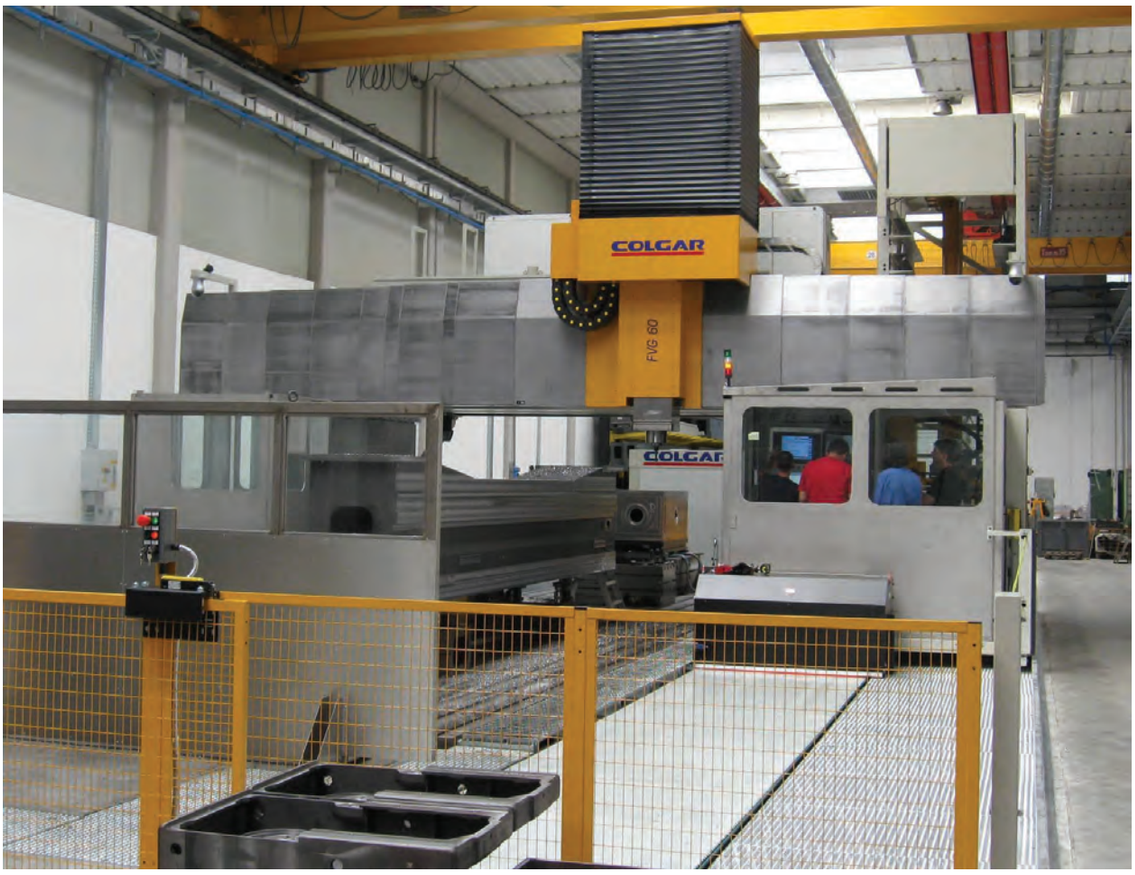
FM 252i è dotato di un robusto modulo di lavorazione con struttura "box in the box" che gli conferisce elevata rigidità, qualità indispensabile per eseguire precise lavorazioni di asportazione truciolo. Il modulo è completo, nella sua versione standard, di 4 assi in totale.

Il carro porta mandrini, cuore della struttura "box in the box", esegue i movimenti sull'asse orizzontale X con guide lineari e pattini a ricircolo di rulli ed è azionato da un motore "brushless" diretto su vite a ricircolo di sfere.

L'asse verticale Y scorre su guide lineari a ricircolo di rulli ed è azionato da 2 motori "brushless" diretti su viti a ricircolo di sfere, insieme che forma così una robusta catena dinamica in esecuzione "gantry".

Nel carro centrale scorrono i due assi Z completi di elettromandrini, anch'essi montati su guide lineari a ricircolo di sfere, completamente indipendenti e azionati ciascuno da una propria vite a ricircolo di sfere comandata da motore "brushless" diretto. I due assi Z indipendenti permettono di correggere facilmente eventuali presettaggi utensile errati e di eseguire lavorazioni molto precise. Grazie a velocità di traslazione fino a 90 m/min e ad accelerazioni fino a 15 m/s² i tempi passivi di spostamento in rapido tra una lavorazione e quella successiva riescono ad accorciarsi e, grazie anche a tempi di cambio utensile inferiori a 3 s, i tempi ciclo di produzione risultano molto brevi.

Il centro FM 252 i, configurabile con scambiatore pallet, 4° asse e 4°+5° asse, può essere dotato di elettromandrini HSK63 ad alta velocità per la lavorazione di particolari in alluminio oppure con elettromandrini HSK63 o 80 con elevate coppie e potenze per la lavorazione di materiali ferrosi. ✔



Soluzioni performanti su misura

Le soluzioni adottate da Colgar sono performanti sotto ogni punto di vista. Le strutture, la tipologia di componentistica, i cablaggi, l'ergonomia delle postazioni di lavoro, le diverse teste accessorie, i software di sorveglianza e la sicurezza permettono all'operatore di sorvegliare la macchina nella fase di lavoro con la tranquillità che la lavorazione meccanica avvenga in modo corretto e con le necessarie precisioni. Il controllo adattativo, per esempio, è solo uno dei tanti software che da sempre rientra nella fornitura base di Colgar, permettendo in modo autonomo al controllo di variare i parametri di taglio dell'utensile fino alla possibile sostituzione per usura o rottura con il suo gemello. L'interfaccia con altri dispositivi di misura utensile, misura pezzo e anticollisione è ormai un "must" per aumentare l'efficienza delle prestazioni. Le macchine verticali Gantry, oltre alla loro stabilità e ripetibilità nel tempo, hanno anche spesso sia una doppia postazione di controllo a bordo macchina che delle telecamere orientabili con joystick dotate di zoom per seguire meglio i cicli di lavorazione. Alla base di tutto questo serve comunque stabilità e rigidità: spesso si sottovaluta che una macchina che pesa nel suo complesso 90.000 kg, ha delle coppie minime da 2.000 Nm e delle potenze in servizio continuo al 100% almeno di 60 kW, oltre a dei rapidi che raggiungono i 40 m/min. Tutte le fresalesatrici Colgar, orizzontali o gantry, permettono anche dei cambi di produzione in tempi brevi perché sono tutte dotate di un semplice e veloce cambio teste automatico. Le teste accessorie indexate o continue, sono sempre almeno due per ogni macchina e spesso le macchine Colgar hanno una testa che utilizza i dati di targa con mandrino a trasmissione meccanica e una testa con elettromandrino con 10.000 – 15.000 giri/min. Le macchine Colgar assicurano flessibilità di lavorazione su tipologie di materiali diversi in grado di soddisfare le richieste dei clienti. Colgar costruisce macchine su misura e insieme al cliente definisce il miglior lay-out per la sua installazione finale.✔

Foratura e fresatura ad alto rendimento

Alla EMO di Hannover, l'italiana Sorma presenta novità importanti sulle linee di foratura e fresatura integrale Osawa.
Per quanto riguarda la foratura, in primo piano le punte HPU (nella foto) in metallo duro rivestito, che sono in grado di garantire elevate prestazioni, sia in caso di impiego per produzioni in serie che nella lavorazione di piccoli lotti e su materiali diversi. La speciale geometria a "S" e le gole molto ampie garantiscono un'evacuazione ottimale del truciolo; il tagliente con profilo diritto e spigoli con smusso a 45° consente di ottenere una maggiore robustezza, anche in caso di avanzamenti elevati e materiali molto abrasivi con conseguente aumento della vita utensile. Questi

utensili sono studiati per consentire una più facile ri-affilatura. Le punte HPU sono disponibili da 3 a 20 mm di diametro, con e senza refrigerazione interna, e nelle versioni 3xD e 5XD. Possono essere impiegate con successo nella lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa, alluminio e superleghe.
In fresatura, la gamma HF EVOlution è una delle linee di frese universali a elica variabile e passo differenziato più complete disponibili sul mercato, grazie all'ampliamento della selezione, che adesso include frese raggiate extra-corte, frese lunghe per fresatura trocoidale, frese smooth cut per ridotti sforzi di taglio, e all'arricchimento della linea HF Alu per la lavorazione dei materiali non ferrosi.
Le punte HPU e la gamma completa di frese HF EVOlution saranno disponibili nel nuovo catalogo 2018, insieme ad altre novità di rilievo e a tutti i prodotti a marchio Osawa.✔

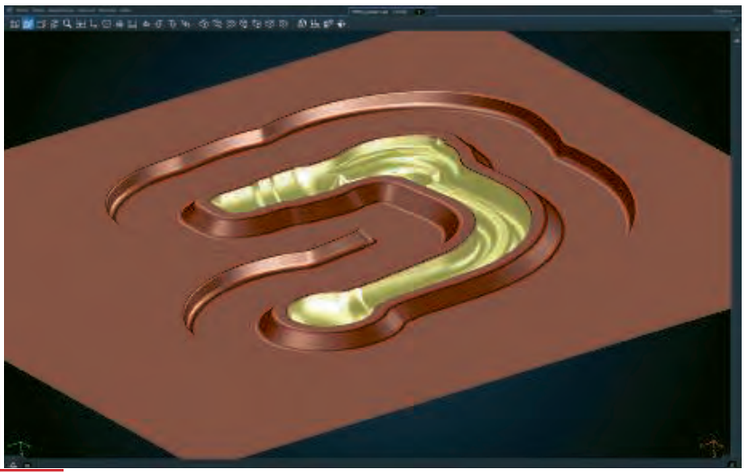
EOLO 500-600

Torni paralleli
a comando idraulico

Hydraulic engine lathe

Altezza punte da 260 a 600
Foro mandarino fino a 180

COSTRUZIONI MECCANICHE PERNO FRANCESCO di Perno Emilio e Perno Gianpaolo snc
Via Libertà, 14 - 20028 San Vittore Olona (MI) - Tel. +39 0331 519 336 - Fax +39 0331 515 803
www.meccanicheperno.it - e-mail costrperno@libero.it



Disponibile la nuova release

Tebis ha rilasciato una nuova versione del software: si tratta di Tebis V4.0 R4. Questa release include nuove funzioni e svariate implementazioni sia in ambito CAD che CAM, che semplificano ulteriormente la realizzazione di stampi, modelli e componenti meccanici.

La 4.0 R4 introduce numerose implementazioni in area CAD: le curve di delimitazione dell'area di modifica consentono il confronto rapido fra i componenti; una nuova funzione permette di creare superfici di transizione senza sovrapposizioni e con un angolo definito a partire da una qualsiasi curva. Un'interessante implementazione del Morpher consente di deformare contemporaneamente e automaticamente elementi e curve di rifila complesse.

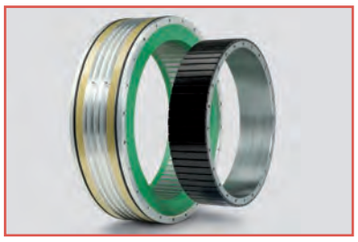
In ambito CAM, le funzioni per la foratura profonda sono state implementate ed è adesso disponibile una nuova tipologia di utensile con una gamma estesa di parametri di taglio, velocità di avanzamento, modalità di raffreddamento e step di profondità specifici.

Le funzioni per la creazione dei percorsi CNC a 5 assi sono state completamente ampliate e adattate alle funzioni per le lavorazioni a 3 assi. Inoltre, quando si utilizzano taglienti con profilo a botte, è possibile orientare automaticamente i vettori e controllarne l'inclinazione in funzione delle condizioni di lavorazione.

Tebis V4.0 R4 offre inoltre nuove possibilità per le lavorazioni gestite con i robot; in particolare, permette di controllare gli assi aggiuntivi simultaneamente agli assi principali e una nuova tecnica di lavorazione con fissaggio del componente alla flangia del robot permette di definire un ciclo di lavorazione supportando un utensile fisso. Per quanto riguarda le lavorazioni laser, Tebis supporta adesso sia la tempra che la saldatura con deposito di materiale. Dal momento che l'utilizzo di queste tecnologie ha un vasto campo di applicazione e sta aumentando sensibilmente nel mondo della produzione degli stampi, poterle combinare con la fresatura e con altre tecniche di modellazione in un unico ambiente integrato rappresenta un grosso vantaggio. ✔

Motori Torque in 14 taglie dimensionali

I motori Torque MK-CI di Technai Team sono definiti come "standard" perché hanno una configurazione e dimensioni equivalenti con l'offerta di altri fornitori presenti sul mercato. Sono disponibili in 14 taglie dimensionali, con diametro nominale dello statore da 93 a 1.220 mm, e con altezza di pacco statorico da 30 fino a 150 mm e coppia massima estesa fino a 30.000 Nm. La gamma dimensionale dei motori MK-CI si estende con altri modelli di grandezza intermedia rispetto al catalogo di altri fornitori; su richiesta, l'azienda realizza altezze di pacco oltre 150 mm, con incrementi di 50 mm, fino a un'altezza massima di 300 mm. Questa estensione permette una migliore selezione dimensionale oltre che la possibilità di raddoppiare la coppia disponibile all'interno di ogni dimensione nominale.



Caratteristiche peculiari di questa linea di motori Torque di Technai sono il design industrializzato, le prestazioni e la qualità esecutiva, pronta disponibilità di consegna, ottimo rapporto qualità/prezzo. Con questa linea di prodotto, Technai si rivolge al mercato più competitivo che richiede una soluzione di azionamento Direct Drive per assi rotativi con caratteristiche e prestazioni - allo stato dell'arte - in configurazione essenziale e standardizzata. ✔

SERVIZIO VENDITE ITALIA:
Manival Srl
Via Eustachi 2 - 20129 Milano
Tel . +39 346 5030424 - info@manival.it

AREA PIEMONTE
Giemme Sas Gi Gianola Gianni
Via Trieste, 60 - 10088 Volpiano (TO)
Tel: 011 9955517 - E-mail giemme@giemme.org

AREA LOMBARDIA
Techno Project di Alessandro Curti(VA-MI-MB-PV-LO-CR-MN)
Via Monte Ortigara, 18 - 20900 Monza (MB)
Tel: 335 312517 - E-mail Info@techno-project.it

SGR Macchine Utensili di Andreoli Sergio (BS- BG)
Via Maddalena,145 - 25075 Nave (BS)
tel: 030 2531188 - E-mail: info@sgrmacchineutensili.it

Effegi Sas di Veronese Flavio (PC- PR)
Via Motti 17 - 20122 Piacenza (PC)
Tel: 349 2244895 - E-Mail: veroneseflavio@gmail.com

AREA TRIVENETO
Sandonà Srl
Via Tesinella 4/6 - 36040 Grisignano di Zocco (VI)
Tel: 0444 415185 - e-mail. info@sandonaitalia.it

AREA EMILIA ROMAGNA
Otello Buonamici
Via Galliera Sud 80 - 40018 San Pietro in Casale (BO)
Tel: 348 2424949 - e-mail: otello.buonamici@libero.it

AREA TOSCANA
Gamma Macchine e Utensili Srl
Via delle Calandre 103 - 50019 Sesto F.no (FI)
Tel: 055 8878492 - e-mail: info@gammasrl.com

AREA MARCHE
Romitelli Macchine Utensili Srl
Via Dell'Artigianato 36/38 - 60019 Senigallia (AN)
Tel: 071 7927209 - e-mail. info@romitellimacchine.com

AREA LAZIO
Tedeschini R. Srl
Via Mosca 35/37 - 00142 Roma
tel: 06 5034370 - e-Mail: info@tedeschinir.it

AREA CAMPANIA
Lama Macchine Utensili srl
Via Giacomo Matteotti, 23 - 80046 S. Giorgio a cremano (NA)
tel: 081 5742580 - e-mail: info@lamamacchine.it

HWACHEON
Hwacheon means to grow and advance with customers

Centro Tornitura 4 assi T2-2T YSMC

EMO Hannover 18-23.9.2017 VIENI A TROVARCI Hall 27 stand A5

Attacco mandrino:	2-A2- 6	Torretta:	2-12 pos.
Passaggio barra:	2-Ø 65mm	Pot. Motorizzati:	7,5/5,5
Potenza elettromandrini:	2-11/15 kW	Attacco:	2-BMT65
Giri mandrino:	2-5.000 rpm		
Corse:	X 1 /X 2 /Z 1 /Z 2 /Y/B 245/210/520/520/100/550		

Centro di lavoro HIT 360D CAMBIO PALLET

Giri mandrino:	12.000 RPM (24.000 RPM)	Attacco mandrino:	BBT30 (Big Plus)
Dim. pallet:	2- 600X300 mm	Magazzino Utensili:	n° 21
Corse X/Y/Z:	440/360/300 mm	Avanzamenti X/Y/Z:	50/50/60m/min

Teste di alesatura digitali

BIG KAISER porta in EMO il suo portafoglio di utensili e soluzioni per lavorazioni meccaniche di alta qualità e precisione. Tra queste, le teste di alesatura digitali EWD EVO in grado di connettersi alla nuova applicazione di BIG KAISER per smartphone e tablet, rendendo così ancora più semplice il controllo e la gestione delle teste durante le fasi di montaggio degli utensili e di lavorazione.

L'applicazione di BIG KAISER, disponibile gratuitamente per dispositivi iOS e Android, completa l'esperienza degli operatori impegnati nelle operazioni di assemblaggio e regolazione degli utensili da taglio, e fornisce indicazioni utili e precise per la regolazione esatta e l'impostazione ottimale dei parametri di taglio. È possibile salvare lo storico dei parametri e consultarli quando necessario, una funzionalità molto utile che consente alle aziende di beneficiare dei vantaggi dello Smart Manufacturing. La app permette di controllare 50 modelli di teste di alesatura BIG KAISER, con diametro tra 0,4 e 620 mm. I parametri relativi agli utensili impiegati per la sgrossatura e la finitura sono disponibili in unità di misura metriche e imperiali. La app è molto semplice da utilizzare: basta scegliere un tipo di testa di barenatura tra quelle selezionabili, inserire i parametri che man mano vengono richiesti e il calcolo dei parametri di taglio è automatico. A questo punto è sufficiente inserire i parametri forniti dalla app nella propria macchina utensile ed eseguire la barenatura. I parametri forniti sono dedicati ai sistemi di barenatura di BIG KAISER, e potrebbero risultare troppo "spinti" per altri sistemi. Il collegamento alla app di BIG KAISER è affidato a un controllore wireless a basso consumo. La durata della batteria delle teste EWD EVO corrisponde a 6.000 cicli di carica/scarica; la versione precedente delle teste EWD senza connettività wireless consentiva invece "solo" 4.000 cicli. La serie EWD EVO impiega batterie a bottone standard da 3,3 V. Il segnale wireless viene trasmesso e ricevuto da un'antenna RF sviluppata da BIG KAISER. Per garantire la ricezione di un buon segnale fino a 5 metri di distanza, l'antenna invia il segnale tramite il display, un'innovazione per cui l'azienda ha depositato domanda di brevetto. ✔

Un transfer di grande flessibilità

Multistep XT-200 di Mikron SA Agno riunisce in modo ideale la produttività di una macchina transfer con la flessibilità di conversione di un centro di lavorazione. Il concetto di questo sistema altamente preciso si basa su dei singoli moduli a due mandrini collegati reciprocamente da un braccio elettromeccanico. Due mandrini lavorano alternativamente per ogni modulo permettendo di raggiungere un tempo di cambio utensile da truciolo a truciolo inferiore a 1 secondo (anche al massimo numero di giri del mandrino). Il modulo di carico e scarico integrato alimenta tutti i moduli di lavorazione; possono essere eseguiti degli ulteriori incarichi parallelamente al tempo di lavorazione: capovolgimento dei pezzi da lavorare, controllo e misurazione dei pezzi grezzi, sbavatura, pulizia, … Ogni ampliamento con un ulteriore modulo di lavorazione (fino a 4) comporta un aumento diretto della produttività. Questo aspetto consente all'utilizzatore di effettuare un investimento adeguato in base alle necessità. Multistep XT-200 assicura inoltre alta produttività, grazie ai 4 mandrini indipendenti che lavorano simultaneamente. Il magazzino complessivo di 144 utensili montati in macchina garantiscono un'elevata flessibilità. In ultimo, non certo per importanza, segnaliamo che il sistema Multistep XT-200 è in grado di effettuare una lavorazione su 5 ½ facce del pezzo in un solo fissaggio, con 5 assi in simultanea.. ✔

Frese integrali per materiali duri

Mitsubishi Materials ha di recente lanciato la nuova serie VFR di frese integrali con testa semisferica. Per materiali estremamente duri fino a 70 HRc, questa nuova generazione di frese integrali presenta un substrato in metallo duro con ultra-microparticelle. Il rivestimento PVD è costituito da uno strato intermedio in AlTiSiN che aumenta la resistenza all'usura e migliora la forza di adesione, e da un multistrato in AlCrSiN di nuova concezione. Questa innovativa tecnologia degli strati offre un'elevata resistenza all'ossidazione, elevate proprietà lubrificanti e una maggiore resistenza all'usura.

Presentata sul mercato come primo prodotto della linea "Impact Miracle Revolution", la nuova serie VFR offre un campo di applicazione particolarmente ampio per la lavorazione di materiali duri, dalla sgrossatura alla finitura. Disponibili due varianti: la fresa VFR-2SBF è indicata per la lavorazione di finitura ad alta precisione e la finitura a specchio, mentre la fresa VFR2SB è adatta per applicazioni di sgrossatura, semi-finitura e finitura.

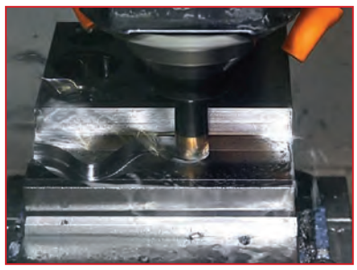
La serie VFR2SBF presenta un'esclusiva geometria del raggio con elevate capacità di taglio al centro, mentre l'elica levigata di 30° espelle rapidamente il truciolo. Adatta ad acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio pretemprato e acciai temprati, la serie è disponibile in diametri da 1 a 6 mm. La serie VFR2SB, per lavorazioni di pre-finitura e finitura ad alta precisione, è disponibile con quattro tipi di rastremazione, in modo da adattarsi perfettamente alle esigenze dell'utente finale. Questo nuovo utensile versatile è disponibile in diametri da 0,2 a 20 mm con una lunghezza di taglio da 0,2 a 38 mm. La serie VFR è commercializzata da MMC Italia. ✔

Una nuova serie di funzionalità CNC

FANUC mette a disposizione dei costruttori di macchine utensili una nuova serie di funzionalità CNC capaci di assicurare la migliore qualità superficiale e di fare la differenza in lavorazioni meccaniche dalle geometrie anche molto complesse.

La più recente innovazione introdotta da FANUC è la funzionalità Fine Surface Technology, che permette di raggiungere risultati ottimali in termini di finitura superficiale del pezzo, aumentandone fino a 10 volte la qualità. Un occhio di riguardo viene rivolto, ad esempio, alle lavorazioni meccaniche che richiedono livelli di precisione sempre più elevati, soprattutto nella costruzione di stampi e nella realizzazione di componenti per l'elettronica di consumo.

La funzionalità Fine Surface Technology permette di aggiungere un decimale al comando relativo alla posizione degli assi, aumentando la risoluzione di 10 volte (0,1 µm) e riducendo in maniera significativa gli errori dovuti all'arrotondamento. Il sistema CAD/CAM, inoltre, effettua l'approssimazione delle superfici in forma libera combinando una sequenza di elementi lineari multipli; il risultato di questa approssimazione è però visibile sulla superficie del pezzo a lavorazione ultimata. La funzionalità Smooth Tolerance



Control mette a disposizione un algoritmo sofisticato che converte automaticamente questa sequenza di elementi lineari multipli in una curva che rispetta la tolleranza indicata. La finitura superficiale ottenuta risulta di qualità superiore, e mostra una rugosità assai meno marcata. Altro strumento indispensabile per ottenere una perfetta finitura superficiale è la funzionalità Nano Interpolation: il CNC scompone la curva ottenuta dalla Smooth Tolerance Control in piccoli intervalli e per ciascuno calcola la posizione precisa degli assi. La funzionalità Servo HRV Control ottimizza il controllo servo, riducendo la deviazione tra il percorso inserito e la posizione effettiva degli assi della macchina. Unitamente alle prestazioni dei servomotori FANUC, questa funzione contribuisce a incrementare la precisione di finitura superficiale dei pezzi lavorati. Grazie al tool PATTERN, la configurazione dei parametri necessari a ottenere alte finiture superficiali è semplice; sono presenti nel controllo 3 tipi di lavorazioni preimpostate: sgrossatura, semifinitura e finitura; anche la definizione delle tolleranze è integrata nel controllo e di facile esecuzione.

Le nuove funzionalità CNC FANUC per una miglior finitura superficiale sono disponibili per tutti i modelli di controllo (serie 30i / 31i / 32i–B e serie 0i–F). ✔

Centro di lavoro a 5 assi asservito da un sistema di handling intuitivo

Grazie alla rielaborata struttura gantry e alle corse di lavoro degli assi X-Y-Z di 800/800/550 mm ottimizzate in funzione delle dimensioni massime dei pezzi nelle lavorazioni a 5 assi, il centro di lavoro Hermle C 42 U dynamic rappresenta il sistema ideale per applicazioni che devono soddisfare massima precisione, tolleranze minime ed elevati livelli di finitura superficiale. La struttura gantry modificata, in granito composito, è il pre-requisito per queste prestazioni e offre un supporto ottimale agli assi con caratteristiche di smorzamento delle vibrazioni ottimali. I due assi rotativi sono gestiti tramite una rotobascula integrata nelle spalle del basamento, che nella versione pallettizzata presenta gli agganci rapidi per pallet integrati nel piano girevole. Il campo di basculamento dell'asse A di ± 130° offre inoltre un grande potenziale in fase di lavorazione.

Il magazzino utensili circolare integrato nel corpo base è di tipo pick-up e ospita 42 utensili con attacco SK40 o HSK A 63. In opzione, sono disponibili ampliamenti da 50, 88 o 192 posti. La gamma mandrino prevede soluzioni da 15.000, 18.000 e 25.000 giri/min con potenze che arrivano a 29 kW e coppie fino a 200 Nm. I controlli numerici di ultima generazione Heidenhain TNC640 o Siemens S840D SL garantiscono una gestione ottimale della macchina nelle applicazioni più complesse. Su tutti i controlli sono inoltre disponibili di serie i "setup" di lavorazione Hermle che permettono di scegliere tra 6 modalità in funzione della tipologia di lavorazione, in modo da ottenere performance mirate grazie a una parametrizzazione specifica.

In merito all'automazione, è disponibile il nuovo sistema di handling HS Flex. La disposizione frontale offre una configurazione con ingombro ridotto e un collegamento diretto al centro di lavorazione. L'ampio spazio intermedio permette all'operatore di accedere direttamente alla zona di lavoro per le operazioni manuali.

Una porta a due ante impedisce l'accesso da parte dell'operatore durante la modalità operativa automatica e al sistema di handling durante la modalità di set-up. I magazzini di stoccaggio pallet personalizzabili offrono molte possibilità di configurazione per un'ampia gamma di pezzi. Inoltre, è possibile integrare un secondo magazzino pallet nel sistema handling in modo da ampliare ulteriormente la scorta di pezzi. Con Hermle Automation Control System (HACS), governato tramite touch panel integrato, Hermle offre una piattaforma ottimale per l'utilizzo e il comando intuitivi del sistema handling. ✔

Oltre 150 anni di esperienza nella produzione di utensili da taglio

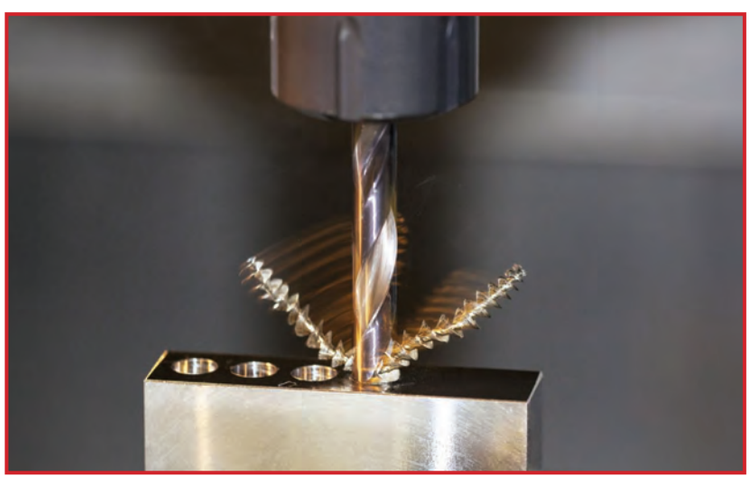
Per il produttore di utensili da taglio Dormer Pramet la EMO di Hannover significa molto di più che una semplice partecipazione ad una fiera. È infatti la prima volta che l'azienda partecipa alla EMO in Germania dopo la fusione tra il produttore di utensili in metallo duro Dormer e lo specialista di utensili a fissaggio meccanico Pramet.

Dormer Pramet è un'entità relativamente giovane, ma i brand che racchiude vantano un totale di oltre 150 anni di esperienza nella produzione di utensili da taglio. Nel corso degli anni, entrambi si sono guadagnati una reputazione grazie al costante alto livello qualitativo dei loro prodotti.

Commenta Stefan Steenstrup, Presidente Dormer Pramet: "Anche se ci siamo già guadagnati una reputazione globale, la EMO 2017 sarà un elemento basilare per le fondamenta del nostro sviluppo futuro e ci permetterà una crescita a lungo termine sia in Germania che nei mercati chiave in tutto il mondo".

Durante la EMO, tra i vari prodotti ai quali verrà dato particolare risalto segnaliamo la nuova famiglia di punte in metallo duro denominata Force X.

Progettate per garantire notevoli prestazioni con un indice di produttività costante su vari tipi di macchine e condizioni, dal 3XD al 8XD, tutte le punte sono prodotte con la particolare tecnologia CTW (assottigliamento nucleo centrale). La particolare conformazione riduce la necessità di spinta durante la foratura con il doppio risultato di migliorare le prestazioni e la durata dell'utensile.



Inoltre, il prodotto di punta della gamma di frese a fissaggio meccanico - la Force AD universale a 90° - sarà presente alla EMO con una vasta gamma di inserti in grado di offrire una stabilità migliorata in un ampio range di applicazioni anche in condizioni di taglio sfavorevoli. Abbinando le sue elevate prestazioni alla capacità di eseguire operazioni in ramping, interpolazione elicoidale e a tuffo su molteplici materiali, l'assortimento Force AD rappresenta - come per le punte in metallo duro Force X - la scelta ideale per la meccanica generale e la subfornitura. ✔

Per affilature facili, precise e a un costo contenuto

in EMO, Cuoghi Affilatrici presenta l'affilatrice 4 assi CNC MAC 20, destinata all'affilatura di frese frontali, maschi, svasatori, alesatori e bulini monotaglienti sia in HSS che in metallo duro. a

MAC 20 è stata concepita pensando a tutte quelle aziende che intendono affilare i loro utensili da taglio con grande facilità e precisione e a un costo contenuto.

Per mezzo di un tastatore elettronico di precisione, MAC 20 posiziona automaticamente l'utensile da affilare secondo le indicazioni del software di programmazione: ogni programma utensile può essere memorizzato in un'apposita libreria in modo da poter essere ripreso successivamente per un'altra affilatura. L'affilatrice Cuoghi è dotata di un software di programmazione utensili parametrico interattivo con interfaccia grafica 3D. I parametri di affilatura sono facilmente modificabili in base alla geometria dell'utensile. Su questa macchina, è possibile affilare diametri a partire da 3 mm fino a un massimo di 20 mm. La lunghezza utensile minima e massima è di 35 - 200 mm. La velocità di rotazione del motore della mola è di 4.200 giri /min. La macchina è dotata inoltre di motori passo passo con viti e guide di precisione.

Per quanto riguarda le corse, l'asse X è 300 mm, Y 130 mm, C -5°/- 180°.

MAC 20 ha una carenatura chiusa a tenuta d'olio con vetrata in Lexan e una porta scorrevole per agevolare le operazioni di carico/scarico dell'utensile, con blocco porta.✔

Sistema filtrante autopulente a tamburo

All'interno della sua ampia gamma di prodotti, Losma offre una serie di filtri a tamburo autopulente per liquidi lubrorefrigeranti che non utilizzano materiale di consumo. Si tratta di Spring Compact, che sarà esposta presso lo stand Losma in EMO.

Questo depuratore fa parte della serie Spring che si differenzia dal resto dell'offerta Losma per l'utilizzo di materiali filtranti permanenti, grazie all'uso di una tela metallica la cui efficienza di filtrazione è personalizzabile a seconda delle esigenze del cliente. La tela viene lavata attraverso un sistema di pulizia automatico chiamato Autoclean. Così facendo si abbattono i costi per la manutenzione del sistema e lo smaltimento dei rifiuti aziendali.

Spring Compact è capace di trattare da 100 a 5.000 l/min di olio intero o di emulsione e ha la particolarità di lavorare solo il quantitativo di lubrorefrigerante richiesto dalla macchina. Il sistema di filtrazione è molto semplice: quando il liquido entra nel depuratore incontra il tamburo, ricoperto di tela filtrante perfettamente pulita. Il liquido sporco nel passare lascia particelle inquinanti sulla tela dove si accumulano progressivamente fino a intasarla. Quando il liquido non riesce più a passare si alza di livello, raggiunto il massimo un sensore aziona la rotazione del tamburo e si attiva un sistema di

getti ad alta pressione in controlavaggio, che insieme all'azione della catena dragante rimuovono i residui dalla tela. A questo punto la tela è pulita e il processo può ricominciare da capo.

Spring Compact si distingue dagli altri sistemi di filtrazione liquidi per l'assenza di una vasca del pulito. Esso, infatti, ha una vasca saldata con il corpo principale in cui raccogliere il liquido appena filtrato e rimandarlo con un sistema di pompe direttamente alla macchina utensile. In questo modo è possibile evitare i depositi di fango nella vasca.✔

LIGHT GENERATION

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA

led
vetro
micro switch
n.2 molle a gas

robustezza
stabilità
ergonomia
durata
visibilità
pulizia

MINORFIX : protezione per torni a luce diretta. La tecnologia LED evita lo sfarfallamento garantendo il massimo comfort all'operatore. 100% Made in Italy. Gamma completa, alta qualità, elevata affidabilità e giusto prezzo per una sicurezza senza limiti.

SINCE 1970 Repar2 MACHINE GUARDS

Via Ambrogio Colombo, 176
21055 Gorla Minore (VA) Italy
Tel. +39 0331 465727 Fax: +39 0331 465728

www.repar2.com - info@repar2.com

Padiglione 17
Stand C65

EMO 2017

Mikron presenta
le soluzioni per abbattere
i costi di produzione

Mikron Multistep XT-200
Il successo grazie alla modularità.

Tempo di cambio utensile inferiore
a 1 secondo (truciolo -truciolo) anche
a velocità massima dei mandrini.

Mikron Multistar LX-24
La star della produttività.

24 stazioni con un massimo di 44
unità di lavorazione in azione simul-
tanea, assicurano una produttività
fino a 600 pezzi/minuto.

Mikron SA Agno
Via Ginnasio 17 - CH 6982 Agno - Switzerland
tel. +41 91 610 61 11 - mag@mikron.com

www.youtube.com/mikrongroup
www.mikron.com

MIKRON

Foratrice per fori profondi con capacità di fresatura

Nel 2014, I.M.S.A. ha lanciato sul mercato MF1000C, macchina compatta di foratura profonda e fresatura di stampi di piccole e medie dimensioni fino a 4 t. Nel triennio trascorso, questo modello ha incontrato l'interesse di numerosi costruttori di stampi europei, ed è andato a costituire un quarto delle macchine realizzate da I.M.S.A., dal punto di vista del numero di esemplari. Risultato che conferma come MF1000C sia una foratrice al passo con le necessità odierne. Con un asse orizzontale X di 1.000 mm, verticale Y di 520 mm, e una profondità massima di foratura profonda di 1.000 mm per diametri da 4 a 25 mm, IMSA MF1000C rappresenta la soluzione ottimale per chi costruisce stampi, tasselli, canali caldi, e particolari meccanici cilindrici da forare fuori asse, che richiedono anche qualche operazione di preparazione e completamento dei fori profondi, quali lamature, forature con punte elicoidali, filettature. Realizzata su commessa, MF1000C può essere equipaggiata con tipi di tavole differenti a seconda delle geometrie di lavorazione richieste. Per forature ortogonali e a singola inclinazione (lavorazione a 4 assi), la macchina può essere dotata di una tavola girevole di dimensioni 600 x 700 mm con portata 2.000 kg o di dimensioni 800 x 900 mm con un carico massimo di 4.000 kg. Oppure, per poter effettuare anche forature a doppia inclinazione (lavorazione a 5 assi), la macchina viene realizzata nella versione con tavola roto-tiltante (cioè girevole e inclinabile) con dimensione 800 x 800 mm, e portata 2.500 kg, con un'inclinazione di +25°/-20° Sulla MF1000C le lavorazioni di fresatura vengono eseguite con il mandrino ISO 40. Per evitare che l'operatore debba smontare/montare parti della macchina per il passaggio fra foratura profonda e fresatura, il team tecnico I.M.S.A. ha progettato un innovativo sistema, denominato "Swing On Top Imsasystem". IMSA MF1000C offre semplicità e affidabilità: la rigidità della struttura gantry verticale - di 16 volte maggiore rispetto alla struttura tradizionale guidata inferiormente - in combinazione con le funzioni I.M.S.A. per il controllo dei dati di sforzo durante le forature profonde, hanno come risultato una grande affidabilità di processo, permettendo lunghe lavorazioni senza presidio. Semplicità di impiego per I.M.S.A. non significa però semplicità costruttiva. Al contrario, l'esperienza maturata dall'azienda si manifesta nell'accuratezza progettuale della macchina, con la sua gestione ottimizzata dell'olio (temperatura, pressione filtraggio), le funzioni speciali del controllo numerico, la guida della punta a cannone ottimizzata con le lunette autofocus, il moderno design. ✔

Sistemi per il taglio di metalli ma non solo

Durante la EMO di Hannover, la società Casalin presenta alcune innovazioni destinate a diversi ambiti applicativi.
In base ad alcune ricerche di mercato, l'azienda ha deciso di presentare in fiera macchine per il taglio metallografico come i modelli 203HT TC e 253HT PC, macchine per il taglio di metallo duro come la 253HT TMD e le intestatrici e le smussatrici per guide lineari e barre temperate come le configurazioni GM180A3 e CM80.
In particolare, 203HT TC è una sezionatrice tangenziale automatica per il taglio di campioni in carbonio.
253HT PC è invece una sezionatrice automatica sviluppata per preparare resilienze per il test Charpy. Lavora su tre assi (verticale, longitudinale e trasversale) e il suo punto di forza è l'alta rigidità e precisione durante il taglio.
253HT TMD (nella foto) è la sigla che identifica una sezionatrice automatica per il taglio di metallo duro in grado di ottimizzare i tagli sulle barre di metallo duro e su sezioni rettangolari o quadrate.
GM180A3 è invece un'intestatrice automatica destinata a incidere sia guide lineari sia gli alberi anteriori per fare giunzioni centesimali.
In ultimo, non certo per importanza, segnaliamo il modello CM80. Si tratta di una smussatrice completamente automatica indicata per smussare guide lineari e barre. ✔

PubliTec

Specialisti in levigatura e lappatura interna di cilindri

CAR vanta una trentennale esperienza nella progettazione e costruzione di macchine, attrezzature e sistemi per la levigatura e la lappatura interna di cilindri. Il range di produzione trova impiego in numerosi settori della meccanica generale e nelle lavorazioni di tubi e distributori idraulici, iniettori, ingranaggi, pompanti idraulici, boccole e matrici in metallo duro, ceramica, vetro, ... ove siano richieste rugosità molto basse, finiture o superfiniture di cilindri, nell'oleodinamica e dopo i processi di foratura e rettifica. Come produzione standard, CAR realizza macchine CNC per levigare in verticale fino a 1.500 mm, in orizzontale fino a 10.000 mm, ma anche levigatrici manuali oppure automatiche, gestite da PLC con software LPE ideato e sviluppato dalla stessa CAR. Tutte le levigatrici e i relativi programmi operativi possono essere personalizzati in base alle specifiche esigenze di utilizzo. Unitamente alle macchine, CAR produce levigatori per tutti i tipi di foro e diametri che vanno da 2 mm a 1.560 mm, a grande espansione, nominali, temprati, bussole diamantate, rodatori, utensili speciali, ... Su certi mandrini, CAR assembla pietre abrasive tradizionali (ossido di alluminio, carburo di silicio) oppure diamantate (diamante, CBN borazon a legante metallico o resinoide). ✔

Caricatori automatici di barre

Dall'esperienza maturata nell'ambito della torneria automatica di barre, nasce negli anni '70 una piccola realtà nella produzione di caricatori automatici di barre, che nei decenni successivi è riuscita a imporsi sul mercato registrando numerosi successi. Fondata come F.lli Cucchi in una piccola cittadina vicino a Milano (più precisamente a Bussero), nel 1985 ha assunto l'attuale denominazione sociale, ovvero Cucchi Giovanni. Il suo fondatore, Giovanni Cucchi, grazie alla sua innata passione e inventiva ha portato, grazie alle sue idee, allo

sviluppo di soluzioni innovative nel campo dell'alimentazione automatica di barre alle macchine utensili. Fin dai primi anni, l'azienda ha cercato di sviluppare i propri prodotti in un'ottica di innovazione ed economicità, senza tralasciare la qualità e la praticità di utilizzo. Nel 2003 viene creato il marchio Euro-Loader, con cui vengono anche commercializzati i prodotti nel mercato nord americano. La società Cucchi Giovanni ha da sempre precorso i tempi adottando e sviluppando le migliori soluzioni ad alto contenuto tecnologico, grazie ai validi collaboratori di cui si avvale e alla collaborazione con la sua clientela. Ed è proprio da questo mix che l'azienda ha cominciato a commercializzare i caricatori automatici di barre a marchio Cucchi Giovanni ed Euro-Loader in diverse parti del mondo. Nel 2006, in concomitanza con l'ingresso alla guida dell'azienda dei due figli del fondatore - Cesare e Miriam - inizia una riorganizzazione che porterà a un altro ampliamento del sito produttivo terminato nel luglio 2008. In EMO, l'azienda propone il modello DBEVO.110 per torni mono mandrino con barra esagono 50 in rotazione live con velocità 2.900 giri/min, il modello DBM.621 abbinato al tornio multi mandrino Schütte SG18 (nella foto) e il nuovo caricatore per torni multi mandrino EVO-FEED.648 a boccole rotanti. ✔

Per una fabbrica totalmente connessa

25 saranno le macchine in lavorazione live (di cui 15 al loro debutto mondiale) presentate da Mazak alla EMO di Hannover. Le macchine, installate in 6 diverse aree, saranno connesse l'una all'altra attraverso il sistema Industry 4.0 di Mazak e mostreranno i dati di produzione in tempo reale.

di Francesca Fiore

1

1. Il centro multitasking INTEGREX i-800V/8 abbina processi di fresatura a cinque assi a operazioni di tornitura, con la possibilità di eseguire il cambio pallet per lavorazioni rapide di particolari molto complessi e di grandi dimensioni.

2. In EMO presso lo stand Mazak - nell'area dedicata ai centri di lavoro orizzontali - ci sarà anche il modello HCN-5000, equipaggiato con un sistema di automazione MPP500.

3. Centro di lavoro verticale VCN-530 C governato da un CNC Smooth G.

4. Grazie alla fusione tra lavorazione multitasking e fabbricazione additiva, VARIAXIS J-600AM di Mazak permette di lavorare particolari ad alta precisione in un singolo set-up.

Leitmotiv della presenza in EMO di Mazak sarà - immancabilmente - la filosofia di Industry 4.0 e il concetto di iSmart Factory, la cui adozione permette di compiere il passo fondamentale verso la "fabbrica del futuro".
La iSmart Factory di Mazak si fonda su tre pilastri chiave che fanno parte della Smooth Technology: la nuova SmartBox, che fornisce un'analisi più rapida dei dati con una maggiore sicurezza, e il protocollo di comunicazione standard MT Connect. Tutti gli elementi si combinano tra loro per facilitare la condivisione dei dati in tempo reale tra produzione e uffici, riducendo in maniera importante costi, tempi di consegna e tempi di processo.
La Smooth Technology, che incorpora uno dei CNC più veloci e performanti attualmente disponibili sul mercato e i software di gestione della fabbrica Smooth Process Support, rappresenta il "cuore" dell'Industry 4.0 di Mazak. Il suo utilizzo permette una riduzione dei tempi di produzione del 30%, oltre a consentire la connessione di intere fabbriche e officine e fornisce analisi

PubliTec

2

Prestazioni superiori e un concetto modulare

Durante la EMO di Hannover, tutte le 25 macchine Mazak installate in 6 diverse aree saranno connesse l'una all'altra attraverso il sistema Industry 4.0 e mostreranno i dati di produzione in tempo reale.

Al centro dell'area Multitasking, ci sarà la serie INTEGREX. INTEGREX i-500 ha esteso la capacità della nota serie i e presenta un concetto di progettazione modulare che consente ai clienti di abbinare le specifiche della macchina alle loro applicazioni. INTEGREX i-500 sarà affiancata da un'altra macchina in anteprima mondiale. Si tratta di INTEGREX i-800V/8, che combina fresatura a cinque assi, operazioni di tornitura e

e monitoraggio dati in tempo reale.

Oltre a Smooth Process Support, Smooth Scheduler e Smooth PMC, il CNC di Mazak è dotato di numerosi nuovi programmi che saranno illustrati proprio in occasione della EMO. Uno tra questi è l'Application Programming Interface (API) che permette anche ai software non Mazak, come alcuni sistemi di automazione, di essere integrati nel CNC Smooth. Un'altra nuova funzione è rappresentata da Smooth Spindle Analytics, che fornisce un'analisi sulle prestazioni del mandrino in tempo reale.

Esteso il cloud computing al punto di origine di produzione dei dati

La nuova Mazak SmartBox garantisce l'elaborazione sicura ed efficiente dei dati. Attraverso Cisco's Fog, Mazak SmartBox estende efficacemente il cloud computing al punto di origine di produzione dei dati. Ciò consente di analizzare i dati sensibili e operare in modo sicuro con velocità ottimale, con solo i dati selezionati inviati al cloud per l'analisi storica e l'archiviazione a lungo termine. La cibersecurity viene massimizzata da una piattaforma di networking Cisco all'avanguardia e da Layer3 Switch Managed industrializzata per l'ambiente di fabbrica. La SmartBox può interfacciarsi con qualsiasi macchina dotata di un adattatore MT Connect, indipendentemente dal tipo di produttore, anno di produzione o CNC. Anche le macchine meno recenti possono essere collegate alla SmartBox con l'aggiunta del nuovo SensorBox di Mazak.

Il terzo pilastro della Mazak iSmart Factory è il protocollo di comunicazione standard MT Connect, che consente la comunicazione incrociata di più macchine diverse, in fabbrica o in officina, e permette l'esportazione di informazioni macchina in un formato standard.

News

Aria compressa senza impurità

Per rendere ancora più efficiente il funzionamento dei suoi compressori rotativi a palette, Mattei propone una nuova gamma di essiccatori ad adsorbimento modulare.
Nata dall'esperienza di Mattei per rispondere all'esigenza di erogare aria compressa secca e di alta qualità in tutti i settori industriali in cui opera, dall'alimentare alla produzione di biogas, la gamma di essiccatori DD con rigenerazione a freddo si distingue per la tecnologia a base di allumina, un materiale adsorbente che garantisce livelli prestazionali elevati e costanti nel tempo, certificati in conformità con la normativa ISO8573:1 - 2010, in materia di determinazione delle classi contaminanti dell'aria compressa. (fino a Classe 1 per l'acqua).
Disponibili con capacità di portata da 5 a 1.900 Nm³/hr, questi nuovi essiccatori rappresentano una soluzione concreta e di qualità ai problemi causati dalle contaminazioni dell'aria compressa che, satura di vapore acqueo, se immessa nei cicli di produzione, può causare gravi danni alle attrezzature pneumatiche. Riducendo l'umidità, gli essiccatori Mattei mantengono alta la qualità dell'aria fornita e preservano i componenti del compressore da danni, riparazioni costose ed eventuali fermi macchina.
Il design ultracompatto e leggero degli essiccatori DD è molto apprezzato in fase di installazione, per la grande facilità di montaggio anche in impianti già esistenti che spesso presentano spazi limitati, non adatti agli essiccatori tradizionali. L'installazione può essere a parete o a pavimento e l'azionamento richiede pochi semplici passaggi. I nuovi essiccatori DD sono stati studiati all'insegna del risparmio energetico, in linea con i valori aziendali di Mattei. Il loro design avanzato limita la quantità di aria di rigenerazione al 15%. ✔

3

capacità di cambio pallet per lavorazioni rapide di particolari molto complessi e di grandi dimensioni, come ad esempio i componenti del motore a reazione. Entrambe le macchine faranno il loro debutto mondiale alla EMO di quest'anno e saranno dotate di un CNC SmoothX. I visitatori dello stand Mazak saranno in grado di verificare l'elevato livello di produttività che può derivare dalla piena integrazione nel concetto di iSmart Factory.

Nuove soluzioni per la lavorazione a 5 assi

L'area dedicata alla lavorazione a 5 assi di Mazak sarà incentrata su tre nuovi modelli di macchine. Il nuovo HCR-5000S, presentato ad Hannover in anteprima mondiale, è un centro di lavoro a mandrino orizzontale, compatto e ad alte prestazioni, ideale per la produzione di componenti strutturali di piccole dimensioni, come quelli appartenenti al settore aerospace. La macchina è dotata di un mandrino ad alte prestazioni con un'elevata dinamica garantita dalle alte accelerazioni degli assi lineari e rotanti in grado di assicurare le migliori prestazioni.
Accanto al centro di lavoro, nella zona a 5 assi, sarà esposta la VARIAXIS i-300 AWC che rappresenta una soluzione di automazione compatta derivata dalla serie VARIAXIS e combinata con il know-how di automazione delle soluzioni Palletech. Il centro ha una struttura gantry-box in modo da garantire massima precisione e un magazzino utensili espandibile fino a 505 utensili, ideale per piccoli volumi

4

di produzione e lavorazioni non presidiate. L'area a 5 assi comprende inoltre una nuova macchina specializzata per il settore stampi, il modello UD-400/5X, con mandrino ad alta velocità fino a 42.000 giri/min e accelerazioni da 1 G su tutti gli assi.
Nell'area dei centri di lavoro orizzontali,

PubliTec

tra le macchine di punta ci sarà il modello HCN-5000, equipaggiato con un sistema di automazione MPP500. MPP (Multi Pallet Pool) 16 pallet è stato progettato in modo da poter aggiungere l'automazione alle macchine singole. Dispone di un'applicazione software Smooth MPP con funzionalità di pianificazione avanzate, analisi dei risultati della produzione e utilizzo del sistema che possono essere raggiunti da remoto anche su PC e smartphone. Il design compatto garantisce un ingombro al suolo ridotto rispetto al tradizionale sistema Palletech ed è ideale per la lavorazione non presidiata a lungo termine.

Condivisione e analisi dei dati in tempo reale

Una delle macchine principali all'interno dell'area dedicata ai centri di tornitura Mazak sarà QUICK TURN 250M. Dotato di un'automazione perfettamente integrata con CNC SmoothG, garantisce il controllo dell'intera cella produttiva direttamente da CN, nonché la condivisione e l'analisi dei dati in tempo reale. La cella robotizzata facile da programmare consente una soluzione automatizzata flessibile e ad alta produttività, ideale per lotti di piccole e medie dimensioni, adatta a una vasta gamma di applicazioni.

Un'altra macchina di punta è il centro di lavoro verticale VCN-530 C. Di produzione inglese, la macchina è equipaggiata con il nuovo mandrino ad alta velocità da 18.000 giri/min, e prevede un raffreddamento delle viti a sfere sugli assi X, Y e Z e un magazzino utensili da 40 posti. La macchina è particolarmente indicata per le aziende operanti nel settore della meccanica generale.

Altro modello esposto presso lo stand Mazak in EMO è il centro di lavoro verticale a banco fisso e montante mobile VTC-760 C governato dal controllo numerico Siemens Sinumerik 828D. Le prestazioni e i dati macchina possono essere analizzati grazie al concetto iSmart Factory di Mazak attraverso MT Connect e SmartBox.

Anche un modello con tecnologia ibrida (Additive Manufacturing)

Ma la macchina protagonista assoluta dello stand Mazak sarà VARIAXIS j-600AM, presentato in anteprima europea alla EMO di Hannover. Si tratta della più recente generazione di macchine Mazak a tecnologia ibrida. Grazie alla fusione tra lavorazione multitasking e fabbricazione additiva, VARIAXIS J-600AM è in grado di lavorare particolari ad alta precisione in un singolo set-up. VARIAXIS j-600AM è inoltre dotato di un mandrino a 12.000 giri/min, combinato con assi B e C. È adatto per una vasta gamma di applicazioni, tra cui la produzione e la riparazione di pezzi dedicati ai settori aerospace e oil & gas.

Ha commentato Richard Smith, European Group Managing Director di Yamazaki Mazak: "Alla EMO di quest'anno, Mazak dimostrerà la sua chiara leadership nello sviluppo di un'organizzazione preparata per l'avviamento dell'Industry 4.0. Il concetto di iSmart Factory, che comprende Smooth Technology, SmartBox e MT Connect, offre ai visitatori una panoramica completa della fabbrica totalmente connessa. Con 15 macchine all'avanguardia, che fanno il loro debutto mondiale proprio in fiera, il nostro obiettivo è quello di dimostrare che la "fabbrica del futuro" è già qui. In definitiva, Industry 4.0 sta diventando un elemento sempre più critico per la produzione moderna e Mazak garantisce ai propri clienti, che colgono questa opportunità, la realizzazione del pieno potenziale delle loro capacità produttive aziendali". ✔

1

Soluzioni personalizzate verso la smart production

Fair Friend Group annovera produttori rinomati nel settore delle macchine utensili, con una vasta gamma di tecnologie (fresatura, tornitura, produzione di ingranaggi, rettifica e levigatura) in grado di coprire ogni dimensione di pezzo e di soddisfare qualsiasi esigenza applicativa. In EMO, il Gruppo mostrerà come il suo know how diversificato può essere combinato per offrire soluzioni personalizzate ai clienti operanti nei più diversi settori industriali.

di Sara Rota

Quale esperto nel powertrain all'interno del gruppo FFG, già da parecchio tempo MAG sviluppa attivamente tecniche produttive per applicazioni nella e-mobility. Fra i numerosi progetti di collaborazione con partner accademici, industriali e pubblici vale la pena ricordare quello con Street Scooter GmbH, del quale MAG è stato fondatore e azionista. In EMO, MAG propone un esempio di come i cambiamenti da parte della produzione possono essere affrontati in modo efficiente. In qualità di fornitore completo la proposta del costruttore comprende non solo macchine ma anche automazione, ingegnerizzazione e soluzioni di retrofit.

Nel contempo, FFG sta sviluppando ulteriori soluzioni per motori a combustione con consumi ed emissioni ridotte. La linea Specht di MAG, macchine ad alte prestazioni originariamente concepite per l'utilizzo in sistemi agili, è stata arricchita con diverse funzioni in modo da soddisfare le attuali esigenze del settore powertrain per l'industria automobilistica. Sia i modelli monomandrino sia quelli con doppio mandrino, possono essere equipaggiati con guide lineari e con un proprio mandrino con feed out integrato. Questa configurazione permette diverse applicazioni speciali. Due di queste saranno in mostra alla EMO: levigatura integrata e lavorazioni di alta precisione di canne cilindri

1. La tradizione nella lavorazione di pezzi di grandi dimensioni è rappresentata in EMO anche dal produttore italiano Jobs.

2. Le macchine Specht di MAG sono state concepite per essere equipaggiate con tecnologia di levigatura sia su sistemi monomandrino che con doppio mandrino.

3. I torni e i centri di tornitura VDF Boehringer coprono la gamma completa delle applicazioni ferroviarie, dalla riparazione di sale montate o di ruote alla produzione di nuovi assili.

4. Il nuovo modello VDF 1300 DUS è indicato per applicazioni che richiedono elevata rigidità e precisione costante nella lavorazione di grandi pezzi.

5. Oltre a elevate asportazioni, il centro di fresatura eVer7 di Jobs assicura anche alta finitura superficiale.

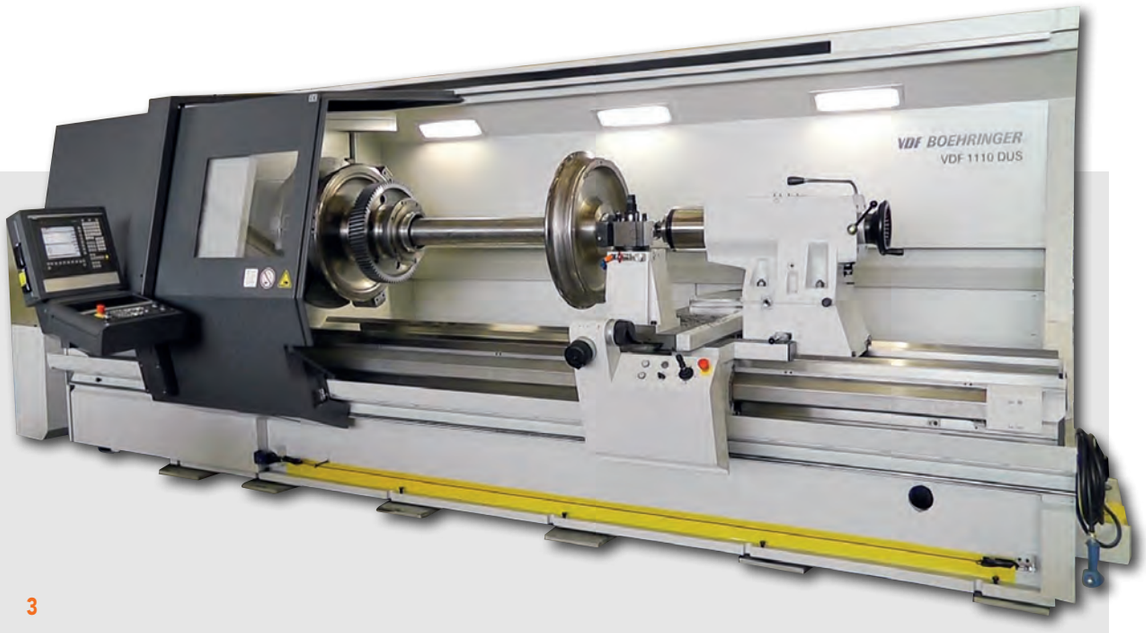
6. Il brand italiano Sigma (azienda appartenente a FFG Group) presenta in EMO la rinnovata linea di centri di lavoro Flexi.

7. Il centro di fresatura orizzontale Frazer di Sachman si declina in due versioni: una completamente carenata (Box version) e una con recinzione perimetrale (Open version).

PubliTec

rivestite e tornitura in interpolazione di alloggiamenti di turbocompressori. La prima applicazione sarà presentata su una cella di produzione con Sturm, partner tecnologico di MAG, che fornirà le più recenti tecnologie di rivestimento termico. La prelavorazione e la finitura sono eseguite su una Specht 600L con azionamenti lineari. Il processo, che è stato sviluppato da MAG e Sturm in collaborazione con diversi OEM dell'industria automobilistica, rappresenta un progresso significativo nella produzione di canne cilindri rivestite permettendo una significativa riduzione del peso e un miglioramento nelle prestazioni rispetto ad altri progetti con canne cilindri convenzionali.

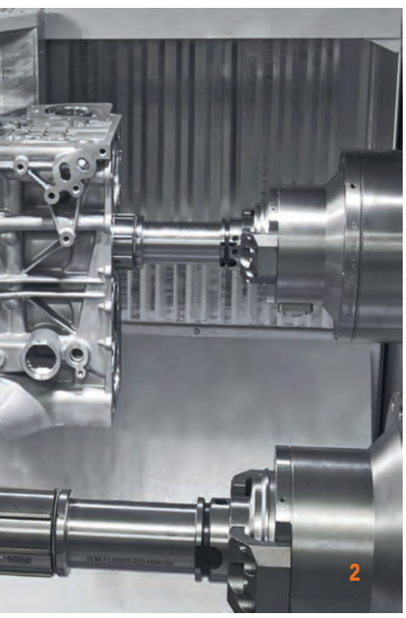
Il processo recentemente sviluppato per la lavorazione di turbocompressori che sarà presentato sulla Specht 500 DUO con sistema di cambio pallet, si basa sull'elevata dinamica delle macchine Specht e permetterà una significativa riduzione dei costi di ogni pezzo da parte dell'utilizzatore finale. Eliminando, laddove fattibile, le operazioni di fresatura e sostituendole con torniture in interpolazione, l'usura dell'utensile può ridursi fino a dieci volte rispetto ai processi di fresatura. Questo risultato è ottenuto grazie agli assi lineari e al mandrino con feed out integrato. In anteprima mondiale in EMO sarà presentato anche il modello 800 della gamma Specht. La "grande" Specht è stata progettata per lavorazioni flessibili ad alte prestazioni di teste e blocchi cilindri di veicoli commerciali da parte di OEM, ma può essere utilizzata anche nei comparti della subfornitura e delle fonderie.



3

Per la lavorazione di alberi e flange

Dopo aver lanciato una linea completamente nuova di torni modulari, in EMO VDF Boehringer espone un modello in anteprima mondiale: si tratta della nuova VDF 221 CIM, in grado di eseguire anche

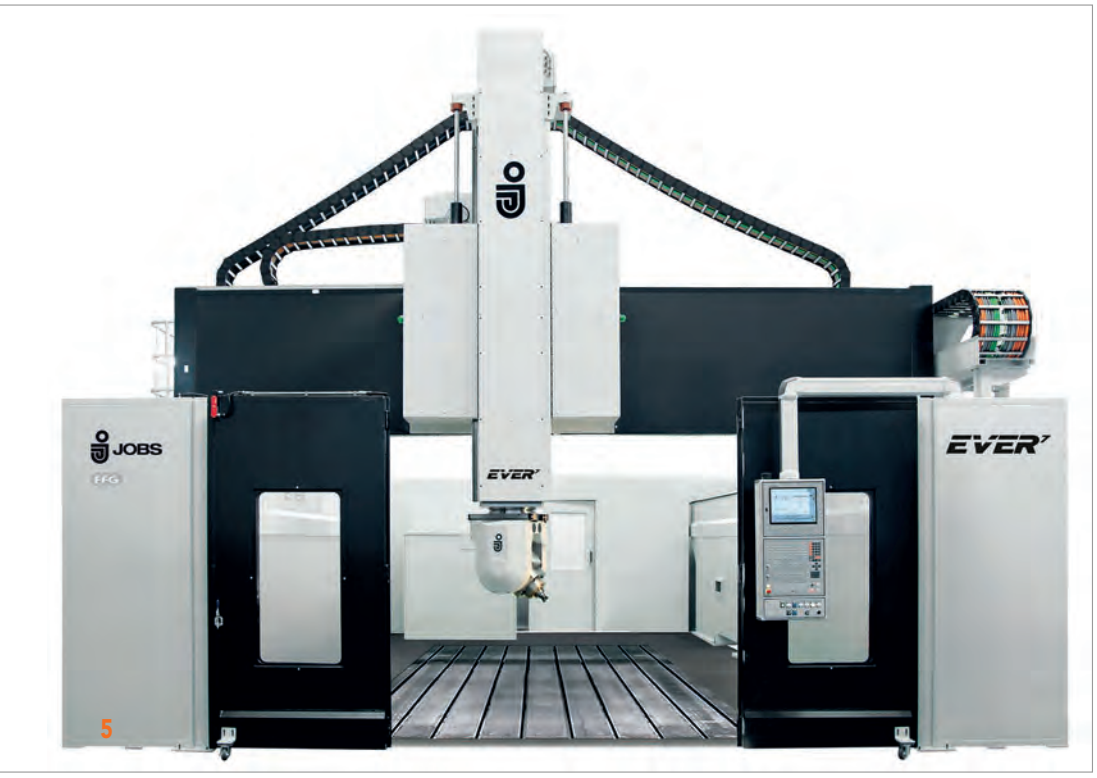

2

Ingersoll TaeguTec Italia Srl
Direzione Generale e Sede Legale
Via Monte Grappa, 78 - 20020 Arese (MI)
Tel.: +39 02 99766700 - Fax: +39 02 99766710 - info@taegutec.it
www.taegutec.it

TaeguTec
Member IMC Group

4

6



5

7

la fresatura interna assicurando alte prestazioni. Il design intelligente e la stabilità della macchina garantiranno elevate asportazioni di materiale, brevi tempi ciclo, bassi costi utensile e alta qualità superficiale. Questo processo ad alta produttività sarà presentato in una cella automatizzata insieme a una VDF 211 CT per tornitura ad alta precisione.
Grazie alle competenze nella tecnologia di tornitura maturate da VDF Boehringer ed Hessap, alle gamme per lo stampaggio a freddo di MAG e alla produzione di ingranaggi di Modul, FFG è in grado di fornire sistemi integrati e completamente ottimizzati per la produzione di alberi a motore e flange. Alla EMO questi marchi esporranno una cella per la lavorazione degli alberi che comprende un centro di tornitura verticale, una macchina per lo stampaggio a freddo e un centro per la produzione di ingranaggi. Le macchine sono collegate con un robot e dotate di varie funzioni ausiliarie, dalla misurazione e controllo qualità integrata alla smussatura e sbavatura.

Per il settore aeronautico e la produzione di stampi

La tradizione nella lavorazione di pezzi di grandi dimensioni è rappresentata anche dal produttore italiano Jobs e dagli esperti giapponesi di SNK. Per quanto riguarda la presenza di Jobs sarà in mostra Jobs eVer7, un centro di fresatura di tipo overhead gantry ad alte prestazioni dinamiche (velocità fino a 50 m/min) e ad alta potenza (mandrino fino a 85 kW). Oltre a elevate asportazioni, la macchina assicura anche alta finitura superficiale. La flessibilità è garantita da un sistema automatico di cambio delle teste di fresatura. Le prove pratiche svolte in fiera includeranno anche la tecnologia di martellatura integrata per la superfinitura di superfici.
La giapponese SNK esporrà invece una profilatrice orizzontale a 5 assi di grandi dimensioni con mandrino ad alta coppia (massimo 1.256 Nm) e automazione integrata del pallet per pezzi fino a 5 m di lunghezza. La macchina è soprattutto impiegata nell'industria aeronautica per la lavorazione del titanio.

Industria ferroviaria: componenti nuovi e usati di sala montata

Il portfolio FFG include anche soluzioni destinate ad asservire l'industria ferroviaria. Con le loro macchine, VDF Boehringer e Hessapp sono in grado di potenziare i loro processi per la lavorazione ad alta produttività ed efficienza di ruote e assili.
Con gli esperti di rettifica del marchio italiano Morara, entrato recentemente a far parte del Gruppo FFG insieme alle società Meccanodora e Tacchella, è possibile proporre anche processi di finitura. In particolare Tacchella è presente in fiera con il prodotto Pulsar, rettificatrice in tondo ad alta produzione per esterni, adatta a molteplici ambiti applicativi.
In EMO saranno poi esposti due torni di grandi dimensioni VDF Boehringer adatti alla rilavorazione completa di sale e alla lavorazione di assili nuovi e usati.

PubliTec

La versatilità che identifica questi centri di lavoro è ottenuta sfruttando una testa mandrino basculante (asse B) che assicura una rotazione di ±110° mediante l'utilizzo di un motore torque, che trasmette direttamente il movimento eliminando tutti gli organi rotanti soggetti a errori di precisione e deterioramento nel tempo. La stessa tecnologia è applicata alla tavola girevole della macchina (asse C) che è "annegata" nella tavola piana e ha un diametro di 660 mm.
Il centro Flexi integra diverse funzionalità: ergonomia, facilità di accesso all'area di lavoro, ampia visibilità dell'area operativa durante le lavorazioni, facilità di carico/scarico dei particolari, contenimento dei fumi e dei residui delle lavorazioni, facilità di utilizzo e manutenzione. Tra i dati tecnici più significativi segnaliamo: le corse X da 1.250 a 2.100 mm, Y 800 mm, Z 950 mm, il motore con potenza 33 kW, la coppia massima pari a 180 Nm, il regime di rotazione del motomandrino di 12.000 e 18.000 giri/min, l'attacco cono SK40, BT40 o HSK-A-63, l'avanzamento rapido degli assi di 50 m/min, il magazzino utensili fino a 60 posti. A governare le macchine i controlli numerici di ultima generazione Heidenhain, Fanuc o Siemens.
In EMO Sachman presenta invece il centro di fresatura orizzontale Frazer. La macchina si declina in due versioni: una completamente carenata (Box version) e una con recinzione perimetrale (Open version), che offre maggiori possibilità di ingegnerizzazione e soluzioni personalizzate. In fiera, Frazer viene proposta nella versione Millturn con tavola rotante integrata nella tavola fissa. La tavola azionata da motori torque è un asse in continuo per operazioni sia di fresatura che di tornitura (diametro 1.000 mm, portata massima 2.500 kg, velocità massima 350 giri/min). Frazer sarà equipaggiata con la nuova testa universale con posizionamento continuo e motori torque, in grado di raggiungere un regime massimo di rotazione pari a 8.000 giri/min, sinonimo di elevata velocità di posizionamento e alte precisioni.
Tutte le soluzioni proposte dalle aziende facenti parte di FFG Group hanno un approccio alla Factory Automation integrata, strumenti multi-livello per una migliore efficienza complessiva dell'impianto, alleanze con i principali operatori dell'automazione, dei controlli numerici, degli azionamenti e dell'IT. ✔

Fresatura a 5 assi Made in Italy
Ad Hannover saranno presentate anche le macchine transfer rotative di IMAS, Pfiffner e Witzig & Frank, le soluzioni MAG e Meccanodora per giunti omocinetici, le soluzioni per fresatura, tornitura e rettifica a marchio Feeler, Leadwell, DMC e Equiptop, le tecnologie di fresatura a 5 assi di Sigma e Sachman e del partner di FFG, Zuse Hüller Hille.
Rimanendo focalizzati sulla fresatura a 5 assi, il brand italiano Sigma presenta la rinnovata linea di centri di lavoro Flexi. È stata concepita per lavorare pezzi complessi su 5 facce con un unico piazzamento, in presenza di piccole e grandi serie, nella meccanica di precisione, nei settori dell'industria automobilistica, medicale, aeronautica, stampi e matrici.

Strumenti di misura - Measuring instruments

elbo® Bologna Italy
EREDI BASSI ARALDO SAS

Strumenti di misura e metrologia

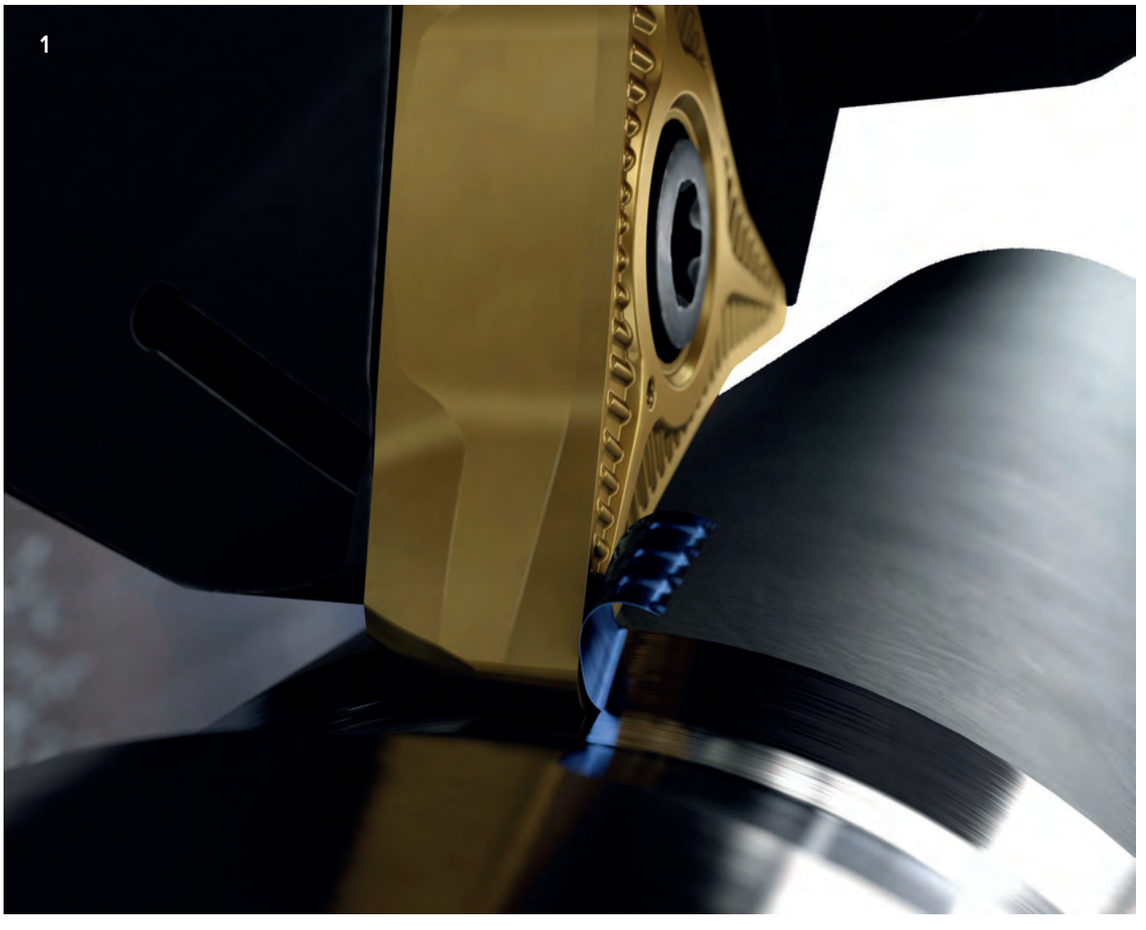
Visualizzatori
Posizionatori
Righe ottiche
Encoder
Sensori magnetici
Proiettori di profili LAB
Sistemi di ispezione visiva
Durometri
Alesametri
Spessimetri
Comparatori
Goniometri
Altimetri digitali

Tel. 051 766226 - Fax 051 765352
sales@elboitaly.it - www.elboitaly.eu

Semaforo verde per la tornitura accelerata nel settore automotive

La tecnologia PrimeTurning™ di Sandvik Coromant ha tutte le carte in regola per cambiare il regolamento del gioco nel campo della tornitura di componenti in acciaio con volumi di produzione elevati. Questa tecnologia, infatti, non consente solo di risolvere molte delle problematiche più comuni che devono affrontare le case automobilistiche e i loro fornitori, ma offre anche numerosi vantaggi in termini di concorrenzialità.

di Håkan Ericksson



1. CoroTurn Prime in azione: poiché il taglio avviene lontano dallo spallamento, non sussiste il rischio di intasamento da truciolo.

2. Il sistema CoroTurn Prime utilizza due tipi di utensili: uno a tre taglienti da 35° concepito per operazioni di sgrossatura leggera e profilatura (CoroTurn Prime tipo A) - sopra - e uno con taglienti ultrarobusti e una cuspide più larga specificamente concepito per la sgrossatura (CoroTurn Prime tipo B).

3. La tecnologia PrimeTurning permette all'utensile di penetrare nel componente in corrispondenza del mandrino, asportando il materiale in direzione opposta: lavorando "in tirata", è possibile utilizzare un angolo di registrazione più piccolo, il che a sua volta offre notevoli vantaggi sul piano della produttività.

4. PrimeTuring può essere utilizzato su centri di tornitura CNC e sistemi di tornitura/fresatura multi-tasking; durante le prove preliminari condotte presso le officine dei clienti, sono stati registrati risultati davvero significativi.

PubliTec

La tornitura di acciaio riveste un ruolo di primaria importanza in molte applicazioni del settore automotive, come la produzione di alberi di trasmissione e manicotti del cambio, flange ed estremità degli alberi a gomiti dei motori, per fare qualche esempio. Oppure la produzione di mozzi, di componenti dei giunti omocinetici e pignoni, per citarne altri. In un mercato notoriamente competitivo come quello automobilistico, la produzione di tutti questi componenti deve soddisfare un'esigenza comune: incrementare al massimo la produttività senza scendere a compromessi in termini qualitativi.

La domanda è: come ottenere questo risultato? La tornitura è una metodologia ormai matura, che è stata utilizzata ormai da decenni senza che siano avvenuti importanti salti di qualità. Sicuramente i costruttori hanno introdotto macchine più rigide offrendo soluzioni di bloccaggio del pezzo e utensili da taglio sempre migliori, ma la metodologia di tornitura di per sé non si è evoluta. In pratica, la tornitura è diventata un collo di bottiglia rispetto a molti altri processi produttivi che hanno fatto progressi più rapidi.

La tecnologia PrimeTurning™ sviluppata da Sandvik Coromant rappresenta una nuova metodologia di tornitura in grado di aumentare in maniera significativa i dati di produttività rispetto ai risultati che è possibile ottenere con i metodi attuali. Diversamente dalla tornitura longitudinale di tipo tradizionale, la strategia PrimeTurning permette all'utensile di penetrare nel componente in corrispondenza del mandrino, asportando il materiale in direzione opposta: lavorando "in tirata" è possibile utilizzare un angolo di registrazione più piccolo, il che a sua volta offre notevoli vantaggi sul piano della produttività. Gli operatori esperti sono consapevoli del fatto che con angoli di registrazione piccoli è possibile lavorare con velocità di avanzamento maggiori, ma con la tornitura tradizionale sono obbligati a usare angoli di 90° circa per raggiungere lo spallamento ed evitare i trucioli lunghi e ricurvi che normalmente si producono con angoli di registrazione piccoli. Con il nuovo processo invece è possibile raggiungere perfettamente lo spallamento e lavorare con angoli di registrazione di 25-30°, con un controllo truciolo ottimale e mantenendo invariate le tolleranze.

Naturalmente, alcune officine meccaniche hanno già provato a tornire dal mandrino all'estremità del pezzo con angoli di registrazione piccoli, ma il problema è sempre stato il controllo truciolo. Con PrimeTurning, tuttavia, lo spessore del truciolo viene gestito con i rompitrucioli, la preparazione del tagliente e una strategia di lavorazione apposita, che prevede una distribuzione graduale delle forze di taglio in fase di penetrazione nel pezzo. In questo modo, è possibile raddoppiare sia la velocità che l'avanzamento. Il piccolo angolo di registrazione e l'angolo di attacco maggiore creano trucioli più sottili e larghi che distribuiscono il carico e allontanano il calore dal raggio di punta, fornendo dati di taglio superiori e/o una durata utensile

2

News

Massima precisione 3D per grandi componenti

CAM2® presenta Super 6DoF TrackArm, una soluzione formata da un laser tracker CAM2 Vantage e da un CAM2 Arm o ScanArm, che consente di ispezionare, effettuare il reverse engineering e/o eseguire analisi pezzo/CAD più facilmente.

Grazie a questa combinazione, gli operatori possono rilevare in modo accurato le dimensioni di qualsiasi componente, indipendentemente da dove si trovi. Ad esempio per misurare carrozzerie o fusoliere fino a 10 o 15 m sono, infatti, necessarie caratteristiche estremamente specifiche: un braccio di misura da solo non basta e allo stesso modo un laser tracker non può misurare le parti nascoste senza utilizzare diverse sonde o adattatori, e la necessità di cambiare continuamente le posizioni di misurazione può far perdere molto tempo.

La tecnologia Super 6DoF consente, invece, di collegare il laser tracker Vantage e lo ScanArm per ottenere una sonda 6-degree-of-freedom a lungo raggio, creando un sistema di misurazione 3D integrato. La soluzione Super 6DoF è dotata di retroriflettori sferici montati (SMR) fissati direttamente sul CAM2 Arm o ScanArm. Inoltre, muovendo semplicemente il braccio in modo da formare un 8, il sistema utilizza migliaia di punti per sincronizzarlo con il tracker. In seguito l'operatore può iniziare a effettuare la scansione con il laser scanner integrato nel CAM2 ScanArm. Ideale per il settore automobilistico, dei macchinari pesanti e aerospaziale, CAM2 Super 6DoF TrackArm può essere utilizzato per misurare auto, carrozzerie, scocche, utensili, raccordi, impianti, pezzi e componenti, cubing, maschere di montaggio per fasi pilota e di produzione. La possibilità di passare agevolmente da uno strumento all'altro lo rende perfetto non solo per le rilevazioni di elementi di grandi dimensioni, ma anche estremamente complessi. ✔

maggiore. Inoltre, dato che il taglio avviene lontano dallo spallamento, non sussiste il rischio di intasamento da truciolo, un problema ricorrente nella tornitura longitudinale tradizionale.

Ridotti i tempi di fermo macchina grazie al minor numero di set-up

Tutti questi vantaggi sono una bella notizia per i tecnici di produzione, sempre sotto pressione poiché devono ridurre continuamente i tempi ciclo e il costo per pezzo per rimanere competitivi. Questo approccio infatti é nato per permettere di aumentare in maniera importante i parametri di taglio. PrimeTurning però offre molti altri vantaggi. In primo luogo la riduzione dei tempi di fermo, dovuta al minor numero di set-up. Ciò è possibile poiché il nuovo processo consente la tornitura in tutte le direzioni, il che significa che è possibile eseguire la tornitura tradizionale - dall'estremità del componente al mandrino - utilizzando gli stessi utensili. Da questo punto di vista, PrimeTurning è supportato dagli inserti CoroTurn® Prime di nuova concezione, caratterizzati da tre taglienti: uno per la tornitura longitudinale, uno per la sfacciatura e uno per la profilatura.

Un impiego efficiente dei taglienti

La tornitura longitudinale tradizionale utilizza il raggio di punta e una piccola parte del lato dell'inserto per formare il truciolo, mentre PrimeTurning utilizza solo il lato per creare un truciolo largo e sottile. Per quanto riguarda la sfacciatura, i metodi tradizionali continuano a utilizzare il raggio di punta, il che comporta un ulteriore aumento dell'usura. PrimeTurning invece utilizza l'altro lato dell'inserto, garantendo un utilizzo efficiente del tagliente e una maggiore durata utensile.

I metodi di tornitura tradizionali utilizzano sempre il raggio di punta durante la tornitura, il che determina una concentrazione del calore, un'usura eccessiva e la formazione sfavorevole dei trucioli, che si spezzano con difficoltà, mentre con PrimeTurning il calore viene generato in un'area diversa e più ampia, pertanto viene allontanato dalla zona di taglio. Allo stesso modo, anche il truciolo si forma in maniera più semplice.

La tornitura in tutte le direzioni offre infinite possibilità alle officine meccaniche del settore automotive, che possono eseguire le normali operazioni in modo più efficiente e produttivo, con conseguenti vantaggi in termini di redditività. Da questo punto di vista, due inserti CoroTurn Prime possono aumentare al massimo i volumi di truciolo asportato: un tipo è dotato di tre taglienti da 35° ed è concepito per operazioni di sgrossatura leggera e profilatura (CoroTurn Prime tipo A), mentre l'altro con i suoi taglienti ultrarobusti e una cuspide più larga è concepito specificamente per la sgrossatura (CoroTurn Prime tipo B). Queste soluzioni permettono di raggiungere velocità di avanzamento massime di 1,2 mm/giro e profondità di taglio massime di 4 mm, in base all'applicazione. Le prove dimostrano che PrimeTurning è particolarmente indicato per componenti corti e compatti, benché l'utilizzo di inserti per la tornitura in tutte le direzioni permetta anche di lavorare componenti con elevate sporgenze (in maniera tradizionale) utilizzando una contropunta.

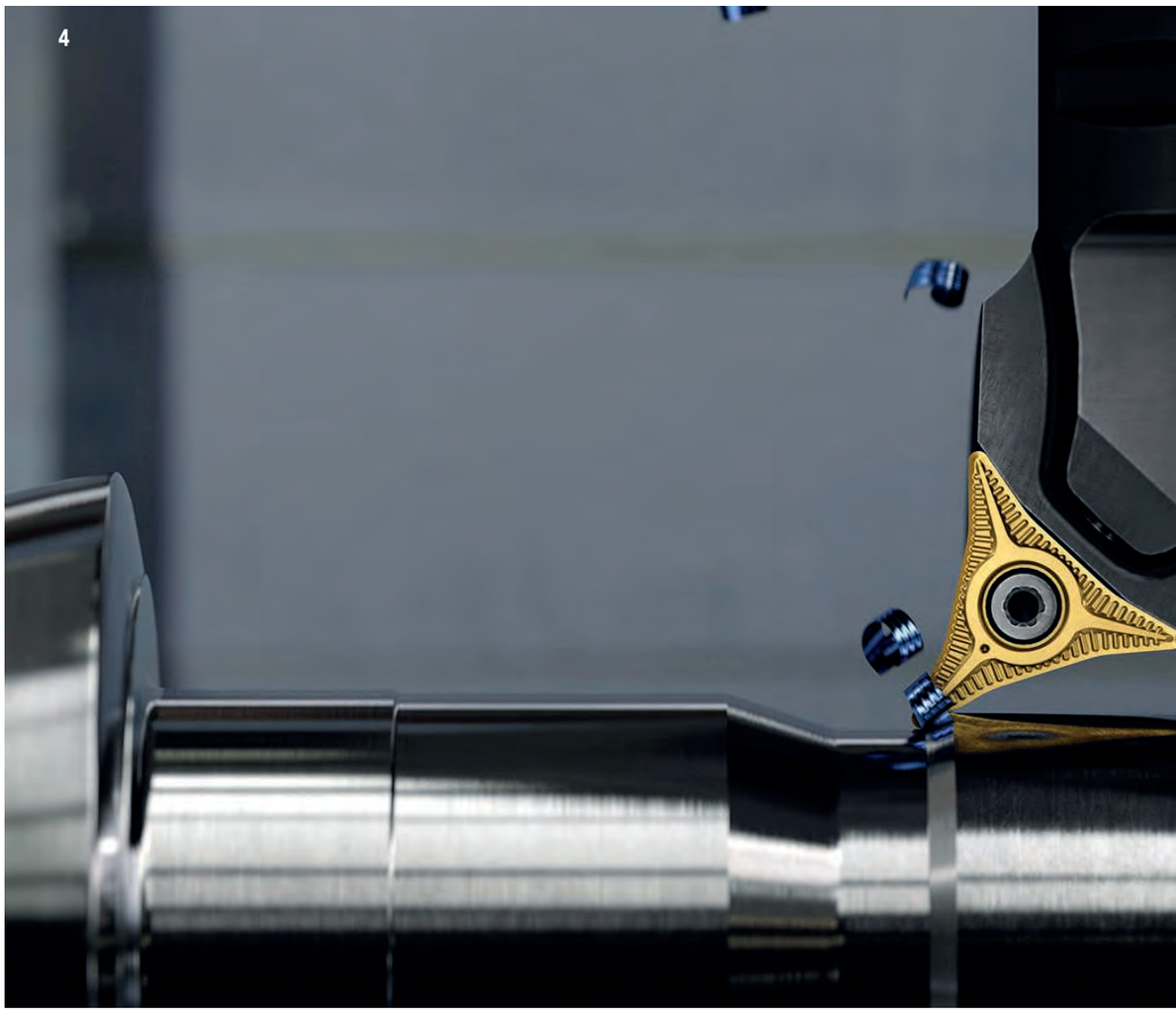
3

Digitalizzazione e soluzioni di tornitura al centro dell'attenzione

Fedele al motto "Together we shape the future of manufacturing - Let's connect!" ("Insieme, costruiamo il futuro dell'industria manifatturiera all'insegna della connettività!"), Sandvik Coromant presenta in EMO una nuova serie di soluzioni digitali in grado di abilitare la connessione dei processi, così da aumentare la redditività attraverso l'ottimizzazione della lavorazione e dei processi decisionali.

Oltre alla tecnologia PrimeTurning™ , grande attenzione sarà dedicata anche ai più recenti sviluppi delle soluzioni CoroPlus®, già pronte per Industry 4.0. Questa piattaforma prevede il collegamento delle diverse fasi di pianificazione delle

4



PubliTec

Aumento del 59% della produttività

Evidenziando i potenziali vantaggi che le case automobilistiche possono trarre dalla combinazione di PrimeTurning, inserti CoroTurn Prime e un nuovo generatore di codice NC, Sandvik Coromant è consapevole che le modifiche al codice NC possono rappresentare un problema per molte officine meccaniche. Il nuovo generatore di codice NC è stato sviluppato appositamente per agevolare l'adozione del nuovo processo e il passaggio dai programmi basati sui percorsi utensile tradizionali a PrimeTurning. Inoltre, esso consente di incrementare al massimo la produttività mediante l'utilizzo di variabili e parametri ottimizzati, e garantisce la sicurezza di processo con dati di avanzamento e raggio di entrata ottimizzati.

PrimeTuring può essere utilizzato su centri di tornitura CNC e sistemi di tornitura/fresatura multi-tasking; durante le prove preliminari condotte presso le officine dei clienti sono stati registrati risultati davvero significativi. Un'azienda meccanica brasiliana, ad esempio, ha ottenuto notevoli vantaggi durante la tornitura di un mozzo di acciaio fuso (SAE/AISI 1045) su un centro di tornitura CNC Gildemeister CTV 250. Impostando la stessa velocità di taglio (300 m/min) utilizzata con un inserto della concorrenza, adottando gli inserti CoroTurn Prime di tipo A è stato possibile portare la velocità di avanzamento da 0,25 mm/giro a 0,4 mm/giro e la profondità di taglio da 1,5 mm a 3 mm. Ciò ha reso possibile un aumento della produttività del 59% e un aumento della durata utensile del 55%. Tenendo conto che l'azienda produce oltre 120.000 mozzi all'anno, l'impatto sulla produttività sarà stato davvero notevole.

Le case automobilistiche e i loro fornitori di primo, secondo e terzo livello otterranno un notevole aumento della produttività e un ritorno sull'investimento più rapido con PrimeTurning, senza contare i vantaggi in termini di migliore utilizzo delle macchine (dovuti alla diminuzione dei tempi di set-up), il notevole aumento della durata utensile, la diminuzione dei fermi produzione e dei cambi utensile e la riduzione degli utensili in magazzino. Questa nuova soluzione dedicata alla tornitura sarà di particolare interesse per tutte le aziende consapevoli dei propri dati di taglio e dei limiti attuali, e per le società interessate alle nuove tecnologie e tendenze dell'industria. ✔

QUALIFICA

Håkan Ericksson è Global Product Specialist presso Sandvik Coromant.

operazioni, pianificazione dei processi e lavorazioni, oltre che un'estesa analisi della produzione per assicurare una produzione più redditizia e sostenibile. "La digitalizzazione sta trasformando il nostro mondo e l'industria manifatturiera non fa eccezione. Noi di Sandvik Coromant vogliamo cogliere tutte le opportunità che questa trasformazione ha da offrire, nell'interesse dei nostri clienti. Il nostro obiettivo è di sfruttare appieno il potenziale della digitalizzazione con idee e soluzioni intelligenti e innovative", spiega Nadine Crauwels, President Sandvik Coromant.

Ad Hannover, grazie alla collaborazione di numerosi costruttori di macchine, sarà possibile vedere in azione le più avanzate soluzioni di attrezzamento dell'azienda non solo presso lo stand ma anche in altri punti della fiera.

1. HELLER4Operation è la nuova e intuitiva interfaccia operativa per le macchine Heller.

2. Nello sviluppo dei centri serie HF, Heller ha inteso progettare un sistema capace di posizionare più pezzi oppure particolari di grandi dimensioni.

3. Alla EMO di quest'anno sarà in mostra il centro di lavorazione HF 3500, che prevede un carico diretto sulla tavola.

4. Heller sta focalizzando l'attenzione sulla possibilità di aumentare la produttività delle proprie macchine e sulla capacità di sostenere l'intera catena dell'Engineering.

5. Centro di lavoro a cinque assi HF 5500, dotato di scambiatore pallet.

6. Il nuovo CNC con schermo touch da 24" è dotato di una tecnologia di accesso rapido nelle applicazioni di controllo e nei pacchetti opzionali, denominati XTENDS, in grado di supportare le attività dell'operatore.

Vanno in scena le soluzioni avanzate per la digitalizzazione della produzione

All'appuntamento espositivo più atteso di quest'autunno - la EMO di Hannover - non poteva certo mancare la società Heller. Oltre a presentare i suoi nuovi centri di lavoro a cinque assi serie HF, per aumentare la produttività delle macchine - e in linea con la filosofia di Industria 4.0. - l'azienda propone anche tre nuovi moduli software: HELLER4Operation, HELLER4Services e HELLER4Performance.

di Sara Rota

PubliTec

Con l'introduzione sul mercato dei nuovi centri di lavoro a 5 assi serie HF, Heller ha compiuto l'ennesimo passo avanti verso il completamento del suo programma di produzione. La serie HF si rivolge in particolare all'industria automotive e al comparto dell'ingegneria meccanica in generale. Presentata ufficialmente in occasione dell'open house Heller WerkTage tenutasi lo scorso marzo, la linea HF assicura una riduzione importante dei tempi passivi grazie all'elevata dinamica e al mandrino orizzontale in grado di garantire tempi di cambio utensile da truciolo a truciolo assai brevi. Con questo tipo di macchine, Heller assicura inoltre alta produttività nella produzione di serie e in applicazioni universali con lotti di medie e grandi dimensioni.
Alla EMO di quest'anno sarà in mostra il modello HF 3500, che prevede un carico diretto sulla tavola. L'area di lavoro è pari a 710 x 750 x 710 mm, mentre il carico massimo ammesso sul pallet è di 550 kg. La famiglia di macchine comprende anche il modello HF 5500, dotato di scambiatore pallet, di un campo di lavoro di 900 x 950 x 900 mm e con un carico massimo di 750 kg.

2

3

PRODOTTI AD ARIA COMPRESSA PER L'INDUSTRIA
MAGUGLIANI
EXAIR
GENERATORI DI LAMA D'ARIA PER ASCIUGARE PULIRE RAFFREDDARE PEZZI
RAFFREDDATORI PER UTENSILI ED ALTRE APPLICAZIONI DOVE È NECESSARIO DISSIPARE CALORE
ASPIRATORI CARICATORI TRASPORTATORI IN LINEA
NEUTRALIZZATORI DI CARICHE ELETTROSTATICHE
PISTOLE ED UGELLI AD ELEVATE PRESTAZIONI E RIDOTTO RUMORE
POMPE PER FUSTI PER ASPIRARE O SVUOTARE IL FUSTO
ASCIUGATORI PER MATERIALE ESTRUSO
CONDIZIONATORI PER QUADRI ELETTRICI
NEUTRALIZZATORI DI CARICHE ELETTROSTATICHE
EXAIR
MAGUGLIANI
21052 Busto Arsizio (VA) - ITALY
Via Sacro Monte, 3/1
Tel. +39 0331 381789-380044-380028
Fax +39 0331 684344
www.magugliani.it
e-mail: info@magugliani.it

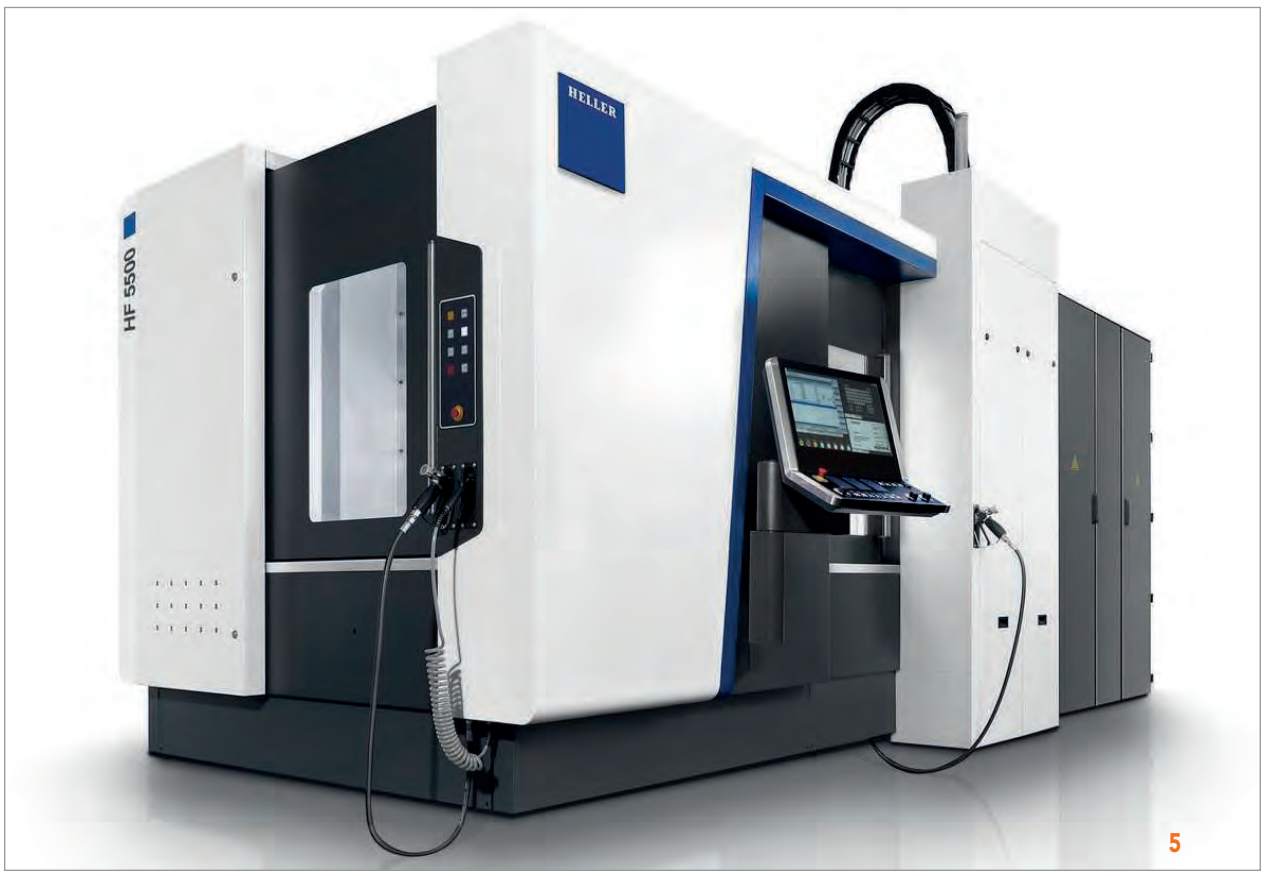
Una macchina dalla struttura robusta e altamente dinamica

I centri di lavoro a 5 assi Heller serie HF si contraddistinguono per l'elevata produttività, le alte prestazioni e l'affidabilità. Queste qualità vanno ad aggiungersi ad altre caratteristiche innovative, come ad esempio la cinematica. Tre sono gli assi lineari in X, Y e Z, dotati di sistemi di misura assoluti e di due assi rotanti con azionamento diretto in A e B, integrati nella tavola rotante girevole. La macchina assicura anche elevata dinamica, in quanto l'alta velocità degli assi di rotazione A e B si ottiene con un momento inerziale molto basso e con l'utilizzo di azionamenti diretti. La dinamica della macchina può essere ulteriormente incrementata con il pacchetto disponibile in opzione Speed-Dynamics Package, che riduce i tempi truciolo-truciolo del 10%. Un'ulteriore riduzione dei tempi passivi viene garantita dal sistema di cambio utensili NC ad alta velocità che utilizza il principio di sollevamento e rotazione.

Contrariamente ad altre macchine disponibili sul mercato, Heller ha dotato i centri serie HF di un cuscinetto controrotante. Combinato con i cuscinetti YRT, contribuisce a garantire elevata rigidità alla macchina anche in presenza di carichi elevati. Un'altra priorità per Heller al momento dello sviluppo della sua nuova serie di macchine è stato riuscire a garantire elevata flessibilità, motivo per cui i centri HF vengono proposti in versione con carico diretto sulla tavola oppure con scambiatore pallet.

Mandrino orizzontale: un marchio distintivo

In termini di produttività, il tipico mandrino orizzontale Heller è in grado di assicurare numerosi vantaggi, grazie al cambio rapido degli utensili e a tempi passivi piuttosto brevi, in abbinamento al quinto asse sul pezzo per lavorazioni dinamiche su 5 lati e simultanee a 5 assi. Per soddisfare le esigenze delle più diverse applicazioni, la serie HF propone una vasta gamma di mandrini. Nella versione standard è disponibile un elettromandrino ad alta velocità SC63 (18.000 giri/min, 100 Nm, e attacco HSK-A63) adatto per la lavorazione di metalli leggeri. Su richiesta è anche disponibile un'unità di lavoro PC63 (12.000 giri/min, 201 Nm) in grado di assicurare la coppia necessaria per un'asportazione ad alte prestazioni di ghisa e acciaio. Sempre in opzione, sono disponibili anche elettromandrini con attacco utensile HSK-A100. L'unità mandrino SC 100 (12.000 giri/min, 201 Nm) offre una maggiore stabilità degli utensili e velocità elevate per applicazioni universali. Infine, la versione PC 100 (10.000 giri/min, 354 Nm) garantisce una coppia elevata per l'impiego di utensili di grandi dimensioni e di peso elevato.

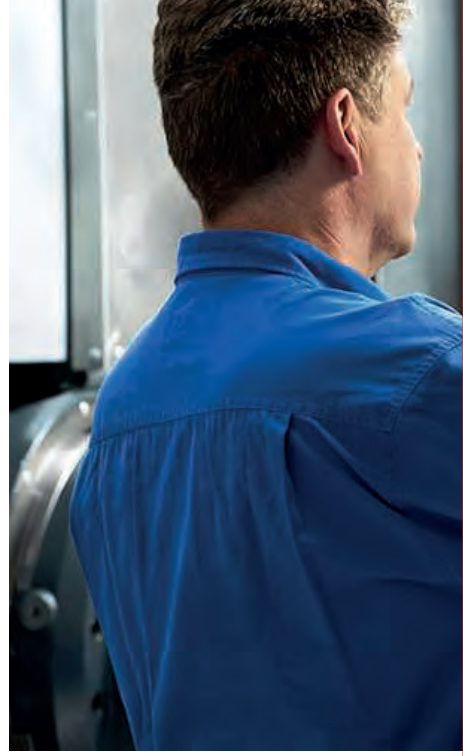


5

Area di lavoro dimensionata in maniera adeguata ed ergonomica

I centri di lavoro Heller serie HF si caratterizzano anche per la grande capacità di carico. A differenza dei centri di lavoro a 5 assi di tipo convenzionale che consentono di bloccare un singolo pezzo, nello sviluppo di questa nuova serie di macchine Heller ha inteso progettare un sistema capace di posizionare più pezzi oppure particolari di grandi dimensioni (come, ad esempio, una scatola cambio con attrezzatura a "finestra"). Per assicurare uno spazio sufficiente nell'area di lavoro, il diametro massimo del pezzo lavorabile su un centro HF 5500 è aumentato arrivando fino a 800 mm di altezza e 900 mm di diametro rispetto a quanto realizzabile sul modello HF 3500, con una differenza pari al 27%. Esistono poche limitazioni per quanto riguarda i gradi di libertà, di conseguenza è possibile orientare la tavola girevole di 150° (+30° fino a -120°) sino a raggiungere i 225° con alcune limitazioni. Nello sviluppo dei suoi nuovi centri, Heller ha prestato grande attenzione anche al discorso dello smaltimento dei trucioli, corti o lunghi che siano. Lo smaltimento avviene tramite caduta libera dei trucioli, che avviene in fase di lavorazione in orizzontale, da pareti laterali ripide e ripari lamellari di acciaio inossidabile, così come il trasportatore trucioli aperto disposto centralmente.

A governare la serie HF è il nuovo Heller Operation Interface, pannello di controllo con schermo touch da 24" dotato di una tecnologia di accesso rapido nelle applicazioni di controllo e nei pacchetti opzionali, denominati XTENDS, in grado di supportare l'attività dell'operatore. Ad esempio, la videocamera opzionale posizionata nella zona di lavoro permette di monitorare tutte le



PubliTec

gli stessi utensili impiegati su altre macchine Heller, così come le attrezzature meccaniche di presa pezzo, mentre per quelle idrauliche è previsto un adattatore. In un'ottica di Industria 4.0, Heller sta focalizzando l'attenzione sulla possibilità di aumentare la produttività delle proprie macchine e sulla capacità di sostenere l'intera catena dell'Engineering. Fondamentali sono le funzionalità aggiuntive della macchina, i servizi "on-demand" e la possibilità di adottare servizi di tipo avanzato. Con lo sviluppo di tre moduli software, Heller ha ribadito l'importanza della semplicità d'uso, della lavorazione personalizzata dei pezzi e della possibilità di disporre di una migliore valutazione dei dati disponibili.
HELLER4Operation è la nuova e intuitiva interfaccia operativa per le macchine Heller. L'utilizzo di comandi touch sulla stazione di carico utensile/pezzo consente di operare in modo rapido e affidabile. Nella seconda area HELLER4Services sono riepilogati i servizi digitali. L'interfaccia Heller Services si concentra sulla trasparenza nei processi di

attività durante l'avvio e la messa a punto dei programmi NC.

Minori tempi ciclo e più produttività

Da parecchi anni, il nome di Heller è sinonimo di processi produttivi efficienti e lavorazioni di alta qualità. Questo vale anche per il collegamento a tutti i sistemi di automazione più diffusi. Particolarmente interessante è inoltre la possibilità di integrare le macchine in sistemi di produzione già esistenti. Da questo punto di vista, la nuova serie di macchine di Heller è molto flessibile e orientata all'utilizzatore anche da un punto di vista di gestione degli utensili. I centri HF utilizzano produzione e di manutenzione. Questo modulo genera la base per i report e le statistiche e aiuta così a ridurre i tempi di fermo macchina. Inoltre, lo stato di usura può essere determinato mediante la visualizzazione di informazioni mirate, come gli indicatori di stato degli assi, mandrino o di altri gruppi e vengono così introdotte ulteriori misure in modo da prevenire arresti non pianificati.
Infine la terza area HELLER4Performance prevede l'analisi per l'ottimizzazione dei processi e delle prestazioni, l'estrazione in tempo reale dei dati sincronizzandoli in Internet, la valutazione e la visualizzazione grafica, utilizzando una piattaforma cloud esterna. ✔

SOMAUT
marking solutions

1975-2015 SOMAUT 40 YEARS

Un solo Marchio per ogni tipo di Marcatura

Marchiamo a :
- ✔ Laser
- ✔ Battuta
- ✔ Rullamento
- ✔ Caldo
- ✔ Micropercussione

e con tutti gli accessori per ogni esigenza.

SOMAUT S.r.l.
Via Calatafimi 4 - 20019 SETTIMO MILANESE (MI) - ITALY
Tel. +39/02.4532.9496 - Fax 02.9365.0506
Internet : www.somaut.com - E-Mail : info@somaut.com

Automatizzato e connesso per garantire massima precisione

In occasione della conferenza stampa organizzata a fine giugno presso la sede tedesca di Makino a Kirchheim unter Teck, si è parlato dei risultati finanziari conseguiti nell'ultimo anno ma anche della rosa di macchine che il costruttore giapponese ha scelto di presentare alla EMO di Hannover, il prossimo settembre. Tra i modelli in mostra, il centro di lavorazione verticale a 5 assi L2 e il centro orizzontale a 5 assi a500Z.

di Francesca Fiore

1

1. Tavola a 5 assi rigida e dinamica della Makino a500Z.

2. Il centro di lavoro orizzontale a 5 assi a500Z è provvisto di un mandrino Makino HS-A63 che offre una coppia di 303 Nm.

3. L'elettroerosione a filo UP6 si contraddistingue per la nuova funzionalità di filettatura "dry and wet".

4. I centri di lavoro verticali a 5 assi L2 garantiscono elevata precisione e grande rigidità in una macchina dalle dimensioni estremamente compatte.

5. Alla EMO di Hannover sarà anche in mostra l'elettroerosione a tuffo EDAF3 H.E.A.T., in grado di garantire un'usura elettrodo ridotta di 4 volte utilizzando elettrodi in grafite.

PubliTec

La precisione fa parte del "mindset" di Makino, una precisione che si riscontra in tutte le soluzioni proposte dall'azienda, per cui non solo nei centri di lavoro a 5 assi o per elettroerosione ma anche nei sistemi dedicati all'industria 4.0 e all'automazione. Una qualità, quella della precisione, particolarmente apprezzata dal mercato. Non stupisce quindi che, a dispetto di uno scenario politico/economico difficile da inquadrare, nell'ultimo anno finanziario il fatturato di Makino a livello globale si è confermato stabile, registrando una notevole crescita nell'ambito delle esportazioni che è andata a compensare una domanda indebolita sul mercato nazionale, in particolare in Europa e in Asia. Nonostante le grandi incertezze politiche in tutto il mondo, in Europa e in Asia sono stati raggiunti livelli di fatturato record per l'azienda. Gli ordini in Europa sono aumentati di oltre il 70%, con importanti contributi in settori quali l'aerospaziale e i componenti industriali.

Tante le tecnologie in mostra nello stand di oltre 1.200 m²

Per il suo 80° anniversario, Makino guarda al futuro con una chiara focalizzazione sulle tecnologie innovative più all'avanguardia, proponendo soluzioni dedicate destinate a soddisfare le esigenze di utilizzatori provenienti dai più diversi ambiti applicativi. Alla EMO di Hannover, su un'area espositiva di oltre 1.200 m², l'azienda propone un ampio spettro di nuove tecnologie. Riflettori puntati sull'asportazione, e in particolare sul centro di lavoro orizzontale a 5 assi a500Z, sul centro di lavoro verticale a 5 assi L2 e sul centro di lavoro verticale V80S (in grado di assicurare la migliore finitura superficiale di stampi a iniezione di plastica). Oltre all'asportazione, altro segmento produttivo importante per Makino è l'elettroerosione, in rappresentanza del quale in fiera saranno proposti l'elettroerosione a filo UP6 (contraddistinto da una nuova funzionalità di filettatura "dry and wet") e l'elettroerosione a tuffo EDAF3 H.E.A.T. (il cui utilizzo garantisce un'usura elettrodo ridotta di 4 volte utilizzando elettrodi in grafite). Presso lo stand Makino sarà possibile anche ammirare la cella di produzione autonoma iAssist, e saperne di più sulle soluzioni Makino destinate alla connettività che utilizzano diversi protocolli (aperti), ma anche sulla possibilità di monitoraggio e integrazione completa di una cella di produzione nel sistema MES e sulle soluzioni Makino destinate alla manutenzione predittiva.

Due centri per applicazioni distinte

Per intuibili motivi di spazio, ci è impossibile soffermarci a descrivere tutte le soluzioni presentate ad Hannover dal noto costruttore di macchine utensili. In questo articolo, focalizzeremo, dunque, l'attenzione su due nuovi centri di lavoro a 5 assi, uno con testa verticale e l'altro con testa orizzontale.

LA CONSEGUENZA
LOGICA

6 Tecnologie -
Un team più forte

Tecnologia di manipolazione
Tecnologia ammortizzazione
Tecnologia lineare
Tecnologia processi industriali
Tecnologia utensili
Tecnologia macchine

THE KNOW-HOW FACTORY

Zimmer Group Italia S.R.L.
Viale Montegrappa, 7 - 27100 Pavia
Tel: 0382 571442
Fax: 0382 571473
E-Mail: info@zimmer-group.it
http://www.zimmer-group.de/it

ZIMMER group

3

Cominciamo la nostra presentazione dal centro di lavoro verticale a 5 assi L2, caratterizzato - oltre che da un'elevata precisione - da grande rigidità racchiuse in una macchina dalle dimensioni estremamente compatte.
La serie L2 è disponibile in due modelli, dedicati rispettivamente ad applicazioni di indexaggio e alla lavorazione di elementi elicoidali.
Entrambi sono stati progettati "su misura", pronti per l'automazione e per processi di produzione in cui sono previsti elevati volumi di componenti di piccole dimensioni.
L'abbinata tra struttura rigida e disegno flessibile del mandrino dalle dimensioni molto compatte, rende l'L2 una piattaforma di macchine altamente stabile e affidabile per la lavorazione continua e completamente automatica di piccole parti.
Le sue dimensioni contenute la rendono utilizzabile con successo in processi

4

5

PubliTec

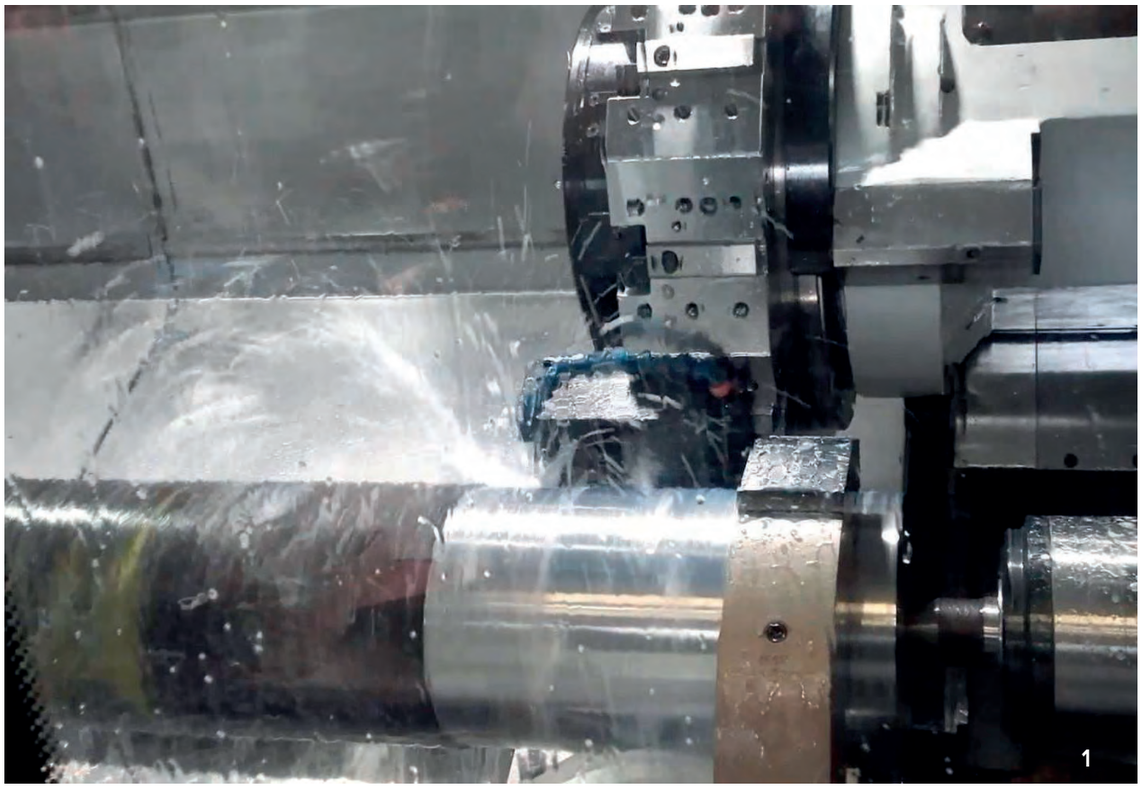
produttivi organizzati in maniera differente da quelli che prevedono il trasferimento manuale delle parti a quelli basati sulla movimentazione automatizzata con sistemi robotizzati.
Dotata di un mandrino ad alta potenza, la macchina può facilmente eseguire con grande precisione operazioni di fresatura, foratura e maschiatura garantendo al tempo stesso le caratteristiche necessarie (velocità e accelerazione) a ridurre i tempi di lavorazione.
Il centro L2 versione Index è configurato con tavola indexata ad alta velocità a 5 assi, dispositivi di automazione personalizzati e capacità di lavorazione a 5 assi per un'ampia gamma di materiali e particolari.
È indicato per la produzione di alti volumi di componenti destinati a diversi settori, come ad esempio nelle applicazioni automotive e medicali.
Progettata per la lavorazione ad alta velocità di elementi elicoidali, la macchina L2 a 5 assi versione Impeller ha due caratteristiche degne di nota: una tavola ad alta velocità a 5 assi simultanei e un mandrino a 25.000 giri/min.

Un 5 assi efficiente come un 4 assi

Concludiamo l'articolo con la descrizione di un'altra nuova macchina presentata ufficialmente alla EMO: si tratta del centro di lavoro orizzontale a 5 assi a500Z. La struttura, particolarmente rigida, e la bassa inerzia assicurano la stessa efficienza che normalmente ci si aspetterebbe da una macchina a 4 assi. Il basamento realizzato con una fusione in pezzo unico, il supporto a tre punti e il design inclinato del basamento offrono rigidità ed elevata stabilità. La struttura con inclinazione simmetrica, simile ad alcune delle macchine Makino della serie a1, assicura un loop di forza minimizzato favorendo una maggiore efficienza.
Grazie all'innovativa tecnologia messa a punto da Makino, la tavola girevole garantisce uno sbalzo minimo e un'ottima rigidità.
Il modello a500Z è provvisto di un mandrino Makino HS-A63 che offre una coppia di 303 Nm.
I Job Shop di fascia alta si trovano spesso a dover affrontare frequenti modifiche del modello, tempi di programmazione ridotti e numerose operazioni di posizionamento e indexaggio, nonché cicli di ispezione manuale sulla macchina. a500Z offre accurati posizionamenti grazie alla breve distanza tra il punto di rotazione dell'asse A e la posizione del pezzo. La minimizzazione delle differenze a livello delle giunture nella lavorazione indexata, la capacità di movimentare pezzi pesanti e la possibilità di offrire una rapida accelerazione e decelerazione nella lavorazione a 5 assi simultanei riducono ulteriormente il tempo di taglio e di non taglio.
Questo centro di lavoro ha una corsa dell'asse X pari a 730 mm, dell'asse Y di 750 mm e dell'asse Z di 700 mm ed è in grado di gestire un pezzo con una dimensione massima di 630 (diametro) x 500 mm e con un peso di 400 kg.
Il dispositivo automatico per il cambio pallet (APC) ad alta velocità e la funzione di caricamento orizzontale rappresentano ulteriori funzionalità capaci di incrementare l'efficienza della macchina. ✔

Ubiemme Gühring Italia s.r.l. - Via Merendi 42 - 20010 - Cornaredo - MI - Tel 02 3267061 - info@ubiemme.it
www.ubiemme.it

Una nuova linea di torni per “chiudere il cerchio”



I nuovi centri di tornitura CMZ serie TD in mostra alla EMO offrono un ampio ventaglio di possibilità produttive: dalla semplice tornitura con macchine a due assi fino alla lavorazione completa del pezzo in modo totalmente automatico e in un unico serraggio. Questo è possibile grazie all’utilizzo di un contromandrino, di utensili motorizzati e - soprattutto - di un asse Y con corsa +80/– 60 mm con cui questo tipo di torni può essere equipaggiato.

di Laura Alberelli

In occasione della EMO, il costruttore di macchine CMZ Machine Tool Manufacturer ha scelto di puntare i riflettori sulla più recente novità di prodotto: i centri di tornitura serie TD. Presentati in anteprima mondiale lo scorso anno in occasione della BI-MU, a settembre di quest’anno sarà possibile ammirarli nuovamente presso il centro fieristico di Hannover davanti a un parterre più che mai internazionale. Per coloro che non avessero modo di visitare la EMO, o per chi semplicemente desiderasse ricevere maggiori informazioni sulle macchine e sulle loro potenzialità prestazionali, le stesse saranno in mostra durante l’open house organizzata dal 5 al 7 ottobre da CMZ Italia presso lo

1. Su tutte e sette le configurazioni di torni CMZ serie TD è possibile montare indistintamente quattro linee di bancali di diverse lunghezze.

2. Le macchine della serie TD sono state dimensionate in modo assai generoso sia a livello di bancale che a livello di carri e guide, in modo da non avere alcun tipo di vibrazione in tornitura ma, soprattutto, in fresatura con l’utilizzo dell’asse Y in interpolazione.

3. I centri di tornitura CMZ sono dotati di un motore per la rotazione degli utensili motorizzati integrato e raffreddato a presa diretta con ricircolo di olio refrigerato inserito direttamente nel corpo della torretta.

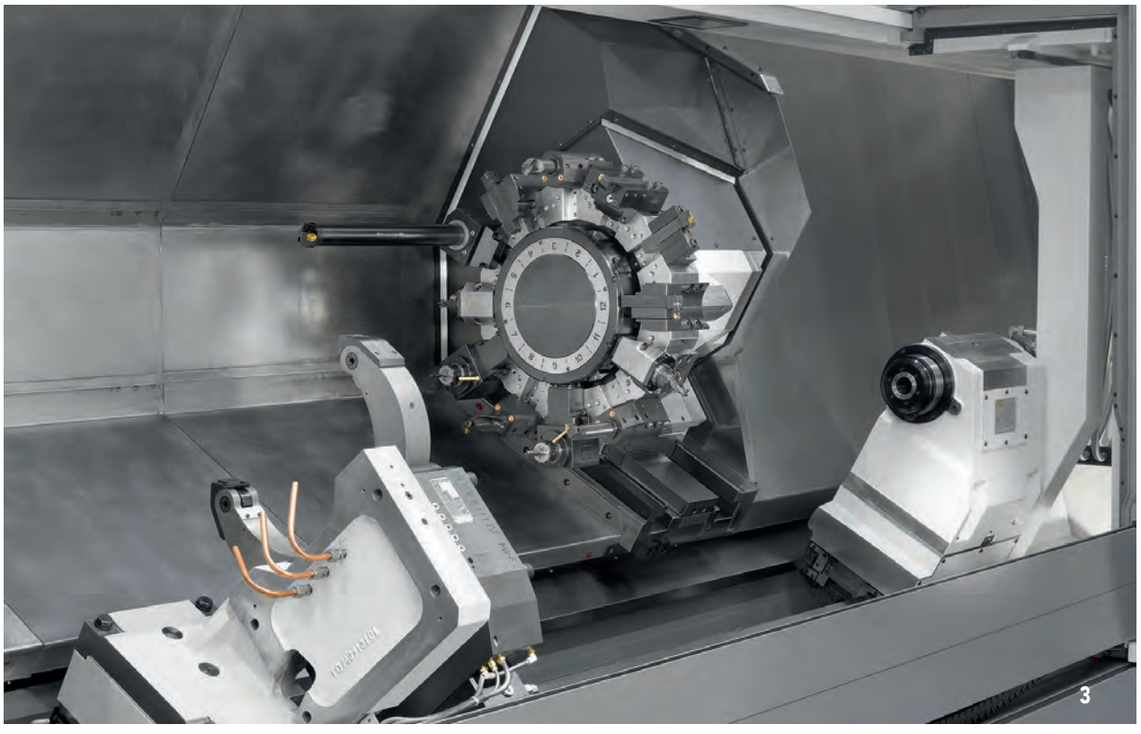
4. I centri di tornitura CMZ serie TD assicurano un avanzamento rapido degli assi pari a 30 m/min e con una corsa dell’asse Y di + 80/- 60 mm.

5. I torni CMZ sono governati da controlli numerici Fanuc serie 31 e 32 *i*TB con interfaccia utente iHMI (Industria 4.0 ready), Nano CNC, con accelerazioni da 1 G, risoluzione 0,1 µm e monitor a colori tipo touch screen da 15”.

PubliTec

2

stabilimento di Magnano (MI).
Sebbene le macchine siano disponibili sul mercato solo da pochi mesi, il progetto dei centri di tornitura TD nasce da lontano. Ha visto infatti la luce solo quando - dopo aver terminato la fase di progettazione della macchina - il costruttore spagnolo ha realizzato un'infrastruttura di dimensioni adeguate per la loro produzione. Un nuovo reparto di montaggio ha permesso a CMZ di aumentare la propria capacità produttiva, ma anche di ampliare il programma di produzione proponendo così una linea di centri di dimensioni superiori (la serie TD, appunto) rispetto al range di produzione attuale. Questo perché la nuova unità produttiva in Spagna (nei Paesi Baschi), nei pressi di Bilbao, è stata realizzata tenendo in considerazione degli spazi adeguati e delle relative attrezzature di movimentazione, del sollevamento, ecc. necessarie per la gestione di pezzi con dimensioni e carichi importanti, come quelli richiesti per la realizzazione della nuova linea di centri di tornitura serie TD.
L'unità produttiva di Mallabia, che si estende su una superficie di 6.000 m^2, è completamente nuova, sia a livello strutturale che strumentale (gru, attrezzature, parco macchine). La struttura è stata realizzata "ad-hoc" sulla base dell'esperienza maturata da CMZ in oltre 50 anni di esperienza maturata nella costruzione di torni. Non a caso, questa nuova unità produttiva rappresenta per CMZ un fiore all'occhiello per funzionalità, efficienza e organizzazione del lavoro.
In questa unità produttiva prenderanno servizio 80 nuovi tecnici montatori appositamente formati e preparati, che saranno responsabili non solo del montaggio e del collaudo della nuova serie TD ma anche dell'incremento della produzione dei torni serie TA. Lanciata sul mercato nel 2013, la serie TA sta riscuotendo un grande successo di pubblico, tanto da richiedere un incremento produttivo immediato in modo da riuscire a far fronte alle numerose richieste dei clienti.


3

Sulle macchine è disponibile un ulteriore carro per l'asse Y

Ma torniamo a focalizzare l'attenzione sulla nuova linea di torni che sarà presentata in EMO e sulle sue peculiarità costruttive e prestazionali. Per cominciare, la serie TD offre un ampio ventaglio di possibilità produttive, che vanno dalla semplice tornitura con macchine a due assi alla lavorazione completa del pezzo in modo totalmente automatico e in un unico serraggio, grazie all'utilizzo di un contromandrino, di utensili motorizzati e - soprattutto - di un asse Y con corsa +80/–60 mm con cui le macchine serie TD possono essere equipaggiate.
Nel progettare i centri di tornitura TD, sviluppati con la tecnica degli elementi finiti, grande attenzione è stata riservata da CMZ alla presenza di un ulteriore carro per l'asse Y.
In virtù di ciò, le macchine della serie TD sono state dimensionate in modo assai generoso sia a livello di bancale - che raggiunge una distanza utile fino a 3.200 mm - che a livello di carri e guide, in modo da non avere alcun tipo di vibrazione in tornitura ma, soprattutto, in fresatura con l'utilizzo dell'asse Y in interpolazione.
Per questa nuova linea di macchine sono state progettate e realizzate ex-novo due ulteriori teste di dimensioni ragguardevoli, ma sempre con elettro-mandrino integrato e raffreddato (built-in motor), con una potenza pari a 50 kW, una coppia massima pari a 3.900 Nm con cambio gamma elettronico e con fori passanti fino a diametro 190 mm.

Una linea con sette modelli

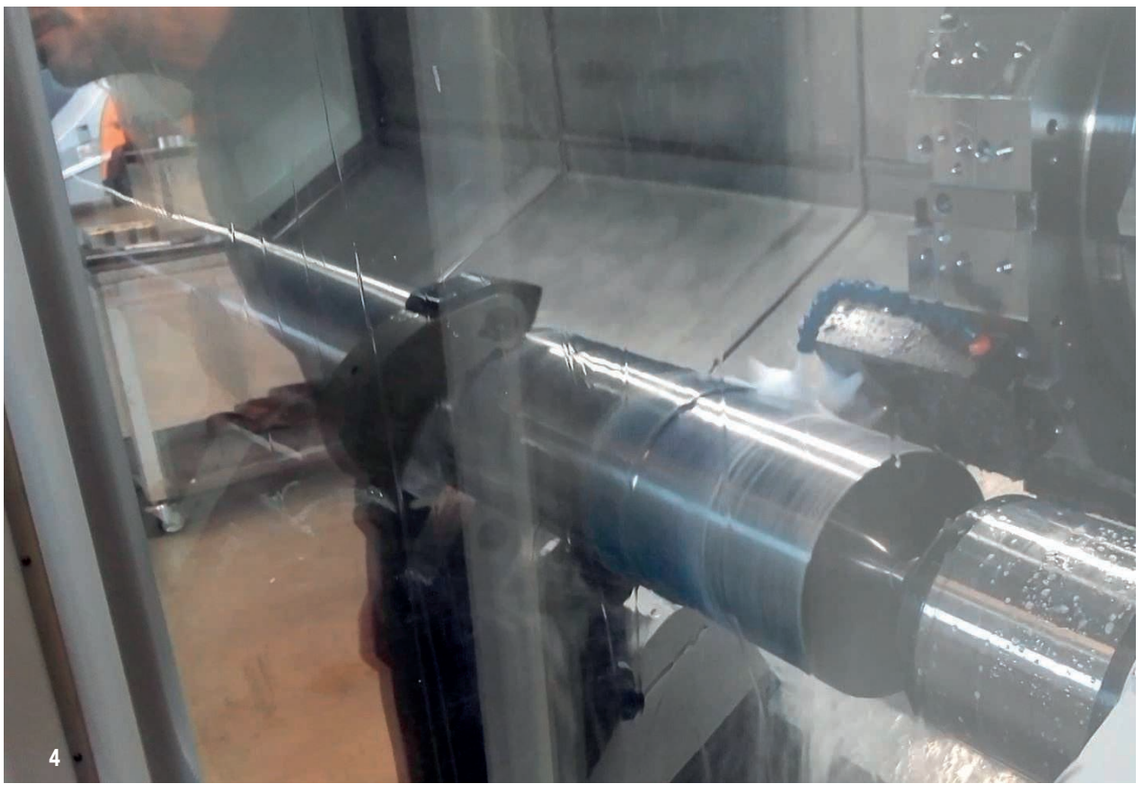
La serie TD conta sette configurazioni di macchine diverse: TD 15, TD 20, TD 25, TD 30, TD 35, TD 45 e TD 55.

Il modello TD 15 ha un attacco mandrino ASA 6" A2, un passaggio barra utile di 46 mm, un regime massimo di rotazione mandrino pari a 5.000 giri/min e una potenza motore principale (built in motor – elettro-mandrino) da 14/8 kW (max/30 min).

Il modello TD 20, anch'esso con attacco mandrino ASA 6" A2, ha un passaggio barra utile da 66 mm, un regime massimo di rotazione mandrino pari a 4.000 giri/min e una potenza motore principale (built-in motor – elettro-mandrino) da 22/15 kW (max/30 min).

Il modello TD 25 ha lo stesso attacco, lo stesso passaggio barra e lo stesso regime di rotazione del modello TD 20. Diversa è invece la potenza del motore principale (built-in motor–elettro-mandrino) pari a 35/19 kW (max/30 min).

Il centro di tornitura TD 30 si contraddistingue invece per l'attacco mandrino ASA 8" A2, il passaggio barra utile da 77 mm, il regime massimo di rotazione mandrino pari a 3.500 giri/min e una potenza del motore principale (built-in motor – elettro-mandrino) da 42/27 kW (max/30 min).



4

5

Nella configurazione TD 35, cambia l'attacco mandrino che in questo caso è ASA 11" A2, così come diversa la dimensione del passaggio barra utile pari a 95 mm, il regime massimo di rotazione mandrino pari a 3.000 giri/min e la potenza del motore principale (built-in motor–elettro-mandrino) da 48/39 kW (max/S1.)

Stesso attacco mandrino del modello precedente per il tornio TD 45, mentre varia il passaggio barra utile pari a 127 mm, il regime massimo di rotazione del mandrino pari a 2.200 giri/min e la potenza del motore principale (built-in motor - elettro-mandrino) da 51/39 kW (max/S1.) e 2.000 Nm di coppia.

Concludiamo questa breve panoramica sulle macchine che compongono la linea TD con l'ammiraglia della serie, ovvero il modello TD 55. Per questa configurazione, l'attacco mandrino è ASA 15" A2, il passaggio barra utile è di 180 mm, il regime massimo di rotazione mandrino è pari a 2.400 giri/min, la potenza del motore principale (built-in motor–elettro-mandrino) è 51/39 kW (massimo S1), mentre la coppia è pari a 2.000 Nm.

Ventotto configurazioni diverse per lunghezza, potenza e passaggio barra

Un aspetto degno di nota è che su tutte e sette le configurazioni di torni TD è

PubliTec

possibile montare indistintamente quattro linee di bancali di diverse lunghezze. In questo modo, è possibile ottenere ventotto configurazioni standard diverse tra loro per lunghezza, potenza e passaggio barra.
I bancali, tutti rigorosamente realizzati in fusione di ghisa monolitica, permettono dunque alle macchine di raggiungere le seguenti lunghezze tornibili sull'asse longitudinale (asse Z): bancale corto 800 mm, bancale medio 1.350 mm, bancale lungo 2.200 mm, bancale extra lungo 3.200 mm.
Da ricordare che i centri di tornitura serie TD offrono diverse possibilità di allestimento finale, lasciando così al cliente la possibilità di scegliere la configurazione più consona alle sue esigenze. Di fatto, tutte le linee di prodotto CMZ possono essere realizzate con contropunta automatica servo controllata (asse B), utensili motorizzati e asse "C" (versione M), utensili motorizzati, asse "C" e asse Y da +80/-60 mm, (versione Y), contromandrino (versione S), utensili motorizzati, asse "C" e contromandrino (versione MS), utensili motorizzati asse "C", asse Y da +80/- 60 mm e contromandrino (versione YS).

A completare la dotazione un'ampia gamma di accessori (a richiesta)

I centri di tornitura CMZ serie TD sono dunque macchine ad alte prestazioni in grado di raggiungere un avanzamento rapido degli assi pari a 30 m/min e con una corsa dell'asse Y di + 80/- 60 mm.
Per aumentare ulteriormente le loro prestazioni, su richiesta i torni TD possono essere configurati con una serie di accessori, come ad esempio lunette idrauliche fisse o a seguire di tipo servo gestite (che funzionano come un vero e proprio asse indipendente e che possono lavorare in simultanea con l'utensile di tornitura).
Tra gli accessori disponibili su richiesta ricordiamo anche le contropunte automatiche o servo controllate, le interfacce per robot o per i caricatori, i portali di carico/scarico tipo gantry loader (interamente costruiti da CMZ e perfettamente integrati con la macchina) a due o tre assi per il carico e lo scarico automatico di pezzi quali alberi e/o flange.
Infine a secondo delle specifiche esigenze di utilizzo, chi acquista un centro di tornitura serie TD può decidere se installare i magazzini/workstocker per lo stoccaggio dei pezzi da lavorare e/o per immagazzinare i pezzi finiti.

Tante macchine ma con molti elementi costruttivi comuni

La tecnologia e i metodi di produzione utilizzati per realizzare la nuova serie TD è la stessa che contraddistingue da più di 30 anni tutte le macchine CMZ. Il programma di produzione CMZ (che oggi comprende le linee TC, TX, TA e TD) si contraddistingue infatti per la grande rigidità, poiché tutti i modelli sono dimensionati e interamente realizzati in ghisa. I bancali sono inclinati di 30°, e sono interamente realizzati in ghisa e fusi in un unico blocco (monoblocco). Le guide piane sono integrali, fresate, stabilizzate in forno, temprate a induzione e rettificate con una durezza da 40 a 50 HRc.
Gli assi hanno un'accelerazione di 1 G e un avanzamento rapido assi X, Z di 30 m/min.
I centri di tornitura CMZ sono provvisti di contro guide raschiettate a mano, e prevedono uno scorrimento dei carri ghisa su ghisa con meato d'olio interposto per la lubrificazione e l'eliminazione degli attriti e dell'effetto stick slip nello scorrimento.
Le teste sono dotate di un motore mandrino integrato e raffreddato con ricircolo di liquido refrigerante per la stabilizzazione termica della temperatura di esercizio (built-in motor).
Di serie, i torni sono dotati di sonde termiche nel bancale per il controllo della temperatura, frigorifero di raffreddamento dei supporti motori assi X e Y, testa, contro-mandrino (se installato) e motore rotazione utensile motorizzato in torretta, chiocciole asse X e Y raffreddate.
Le torrette, di robusta costruzione, sono di tipo servo e garantiscono un'elevata rotazione del disco portautensili che non si solleva durante la rotazione e si blocca idraulicamente.
Le corone di bloccaggio prevedono una dentatura curvica (curvic coupling).
Disponibile anche una centralina dedicata per la nebulizzazione della coppia conica con sistema aria-olio.
I centri di tornitura CMZ sono dotati di un motore per la rotazione degli utensili motorizzati integrato e raffreddato a presa diretta con ricircolo di olio refrigerato inserito direttamente nel corpo della torretta.
In questo modo, il regime massimo raggiungibile dall'utensile motorizzato è di 12.000 giri/min.
È disponibile una contropunta servo-controllata (asse B) o un contro-mandrino anch'esso con motore integrato e raffreddato sincronizzato.
I torni CMZ sono governati da controlli numerici Fanuc serie 31 e 32 *i*TB con interfaccia utente iHMI (Industria 4.0 ready), Nano CNC, con accelerazioni da 1 G, risoluzione 0,1 µm e monitor a colori tipo touch screen da 15".✔

Trovare on-line e velocemente il prodotto più conveniente

La ricerca del prodotto giusto richiede spesso molto tempo a causa di un'elevata varietà dell'offerta e dei numerosi dati necessari. Per mettere a disposizione le informazioni in modo semplice e veloce, igus ha ulteriormente migliorato il sito web chainflex per i cavi da posa mobile per catene portacavi inserendo nuovi filtri e una navigazione intuitiva delle pagine. In questo modo il cliente non solo può trovare velocemente il giusto cavo per la sua applicazione e ordinarlo nello shop on-line, ma ha anche la possibilità di calcolare direttamente on-line la durata d'esercizio

dei cavi selezionati.
Cliccare su HYPERLINK "http://www.igus.de/chainflex" www.igus.de/chainflex, scegliere il tipo di cavo e i requisiti essenziali e ordinare il prodotto richiesto a partire da 1 m di lunghezza – in pochi passaggi il cliente visualizza nello shop on-line il cavo giusto per la sua applicazione in movimento. Con il nuovo sito web per cavi da posa mobile chainflex l'utente può scegliere in modo semplice e veloce da un assortimento complessivo di 1.244 tipi di cavi. Inoltre è possibile classificare i prodotti selezionati non solo in base ai requisiti essenziali, ma anche in base a prezzo e tempo di consegna. Ora nella scelta del cavo giusto il cliente, grazie alla nuova struttura del sito web, riceve immediatamente una panoramica di tutti i dati tecnici, le schede tecniche chainflex in formato PDF nonché strumenti di servizio come i configuratori on-line e il calcolatore della durata d'esercizio. ✔

Prosegue il trend di crescita

Continua a essere positivo il bilancio dell'industria italiana costruttrice di macchine utensili, robot e automazione che nel 2016 ha registrato un incremento per tutti i principali indicatori economici, ad eccezione dell'export.
Come è emerso dai dati di preconsuntivo elaborati dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UCIMU - Sistemi per Produrre, nel 2016, la produzione è cresciuta a 5.552 milioni di euro, segnando un incremento del 6,4% rispetto all'anno precedente.
Il risultato è stato determinato dal positivo andamento delle consegne sul mercato interno dei costruttori salite del 25,7%, a 2.300 milioni. L'export ha invece subito una battuta d'arresto. Sceso, del 4%, a 3.252 milioni di euro il valore delle esportazioni si è riportato sul livello del 2014, annullando del tutto l'incremento messo a segno nel 2015.
Nel 2016, principali mercati di sbocco dell'offerta italiana sono risultati: Germania (377 milioni +1%), Stati Uniti (352 milioni, -9,4%), Cina (315 milioni, -6,9%), Francia (224 milioni +23,2%), Polonia (137 milioni, +7,2%), Spagna (116 milioni, +14%), Messico (99 milioni, +29,3%), Turchia (87 milioni -5,1%).
Decisamente positivo il risultato del consumo che ha registrato, per il terzo anno consecutivo, un incremento a doppia cifra, attestandosi a 3.859 milioni di euro, il 15,3% in più rispetto al 2015.
Il positivo andamento dell'industria italiana di settore troverà conferma anche nel 2017, come emerge dai dati di previsione. In particolare, la produzione salirà del 6,7%, a 5.925 milioni di euro. Il consumo si attesterà a 4.250 milioni di euro, il 10,1% in più rispetto al 2016, trainando sia le consegne dei costruttori sul mercato domestico, attese in crescita del 12% a 2.575 milioni, sia le importazioni (+7,5%).
L'export tornerà di segno positivo: con un incremento del 3% raggiungerà il valore di 3.350 milioni di euro. L'andamento registrato dalle vendite di macchine utensili oltreconfine nei primi tre mesi dell'anno conferma la ripresa attesa. ✔

Chi realizza la Qualità?
NOI
6-12 Novembre 2017
23ª Settimana Europea Qualità
29ª Campagna Nazionale Galgano

GRUPPO GALGANO
consulenti di direzione

Invitiamo ad aderire alla
29ª CAMPAGNA NAZIONALE
QUALITÀ E INNOVAZIONE
nell'ambito della 23ª Settimana Europea della Qualità 6-12 Novembre 2017

... per testimoniare il ruolo strategico
di Qualità e Innovazione
a beneficio del Sistema Paese.

tel. 02.39605295 fax 02.39605212
relazioni.esterne@galganogroup.it
www.galganogroup.com

Perchè aderire ?

1. Per promuovere la cultura della Qualità
2. Per aprire una "vetrina di innovatori"
3. Per avere visibilità nella Campagna
4. Per interagire nel circuito web dedicato
5. Per partecipare, ospiti Galgano, agli Eventi organizzati
6. Per diffondere e promuovere il proprio impegno
7. Per avere sconti sulla Formazione

NORMATIVA

Grazie alla preziosa collaborazione dell'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) pubblichiamo alcune notizie inerenti l'attività di normazione nel nostro Paese.

Industria 4.0: cooperazione trilaterale Francia, Germania, Italia

"Plattform Industrie 4.0" in Germania, "Alliance Industrie du Futur" in Francia e "Piano Industria 4.0" in Italia. Nomi differenti ma un obiettivo comune: supportare e rafforzare i processi di digitalizzazione dei propri settori manifatturieri.

Questo è il quadro che si è delineato con il meeting inaugurale dello Steering Committee della cooperazione tra Francia, Germania e Italia che si è svolto qualche settimana fa a Torino.

Di fatto si è dunque avviata una cooperazione trilaterale che può avere veramente una valenza strategica per sviluppare l'industria del futuro. E questo è senz'altro un punto cruciale perché può essere un potente volano per lo sviluppo economico, tanto più per il nostro Paese se si considera che il settore manifatturiero in Italia riveste un ruolo assolutamente rilevante in termini economici e sociali. Per dare qualche numero, secondo i dati Eurostat 2014 il settore è costituito da 396.000 imprese, genera un fatturato di 867 miliardi di euro e dà lavoro a 3,6 milioni di persone. In altre parole l'Italia è il secondo Paese manifatturiero industriale in Europa.

Tre i filoni principali attraverso i quali si intende sviluppare questo sforzo di ammodernamento che vede Francia, Germania e Italia in un ruolo guida: standardizzazione e architetture di riferimento; coinvolgimento delle piccole e medie imprese e testbed; supporto alle policy.

E a questo proposito va sottolineato come UNI sia co-presidente del Gruppo di lavoro 1 sulla standardizzazione: un ruolo importante, dunque, che testimonia quanto la normazione tecnica sia riconosciuta come un fondamentale strumento di innovazione e sviluppo.

Se Industria 4.0 rappresenta un'evoluzione indispensabile per le imprese italiane, la normazione è un elemento centrale di questo processo. E UNI può e vuole dare il suo contributo.✔

Direttiva macchine e D.Lgs 81 per un utilizzo sicuro delle macchine

Il datore di lavoro è ritenuto responsabile dell'utilizzo di macchine non conformi, anche nel caso di marcatura CE, in presenza di vizi "evidenti ed immediatamente percepibili" (i cosiddetti "vizi palesi"). Inoltre il datore di lavoro ha anche il compito di aggiornare le misure di sicurezza delle macchine in relazione all'evoluzione dello stato dell'arte in materia. Infine è obbligo del datore di lavoro informare e formare i lavoratori sui compiti loro assegnati, in particolare per quanto riguarda l'utilizzo sicuro delle attrezzature di lavoro.

Il D.Lgs. 81/2008, testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, prescrive che il datore di lavoro metta a disposizione dei lavoratori macchine conformi alle direttive comunitarie applicabili.

Oltre al D.Lgs. 81/2008, anche il recepimento italiano della direttiva macchine (D.Lgs. 17/2010), ha regolamentato alcuni aspetti relativi alle macchine già in servizio, con particolare riferimento agli obblighi di marcatura CE delle macchine (e quindi anche degli insiemi di macchine) in caso di interventi di modifica. È fondamentale quindi conoscere quali sono le regolamentazioni concernenti le macchine già in servizio, sia per gli utilizzatori (ovvero i datori di lavoro), sia per tutti i soggetti che eseguono interventi di modifica, per uso proprio o per terzi.

Obiettivo del corso "Gli adempimenti per le macchine e gli impianti già in servizio" tenutosi lo scorso giugno a Roma è stato quello di fornire una conoscenza sui principali requisiti di sicurezza richiesti per le macchine già in servizio, secondo le disposizioni legislative applicabili.✔

I requisiti di sicurezza per le isole robotizzate sono contenuti nella norma UNI EN ISO 10218-2

Le isole robotizzate sono insiemi di macchine che comprendono uno o più robot industriali, ovvero manipolatori per vari utilizzi, controllati automaticamente e programmabili in tre o più assi. Il loro utilizzo è sempre più diffuso in molte applicazioni industriali, dalla logistica alla verniciatura, al montaggio, alla verniciatura, alla saldatura, ecc.

I requisiti di sicurezza per le isole robotizzate sono contenuti nella norma UNI EN ISO 10218-2, armonizzata alla direttiva macchine 2006/42/CE; il rispetto di questa norma conferisce quindi la presunzione di conformità ai requisiti di sicurezza e di tutela della salute coperti dalla norma stessa.

Obiettivo del corso "Le isole robotizzate Applicazione della norma UNI EN ISO 10218-2" svoltosi lo scorso giugno a Milano è stato quello di fornire una conoscenza dei contenuti della norma UNI EN ISO 10218-2 e dei requisiti per la progettazione sicura delle isole robotizzate. ✔

Calendario fiere

EMO
dal 18 al 23 settembre 2017
Hannover - Germania

Composites Europe
dal 19 al 21 settembre 2017
Stoccarda - Germania

Schweissen & Schneiden
dal 25 al 29 settembre 2017
Düsseldorf - Germania

Forum di Meccatronica
26 settembre 2017
Ancona - Italia

Miconex
dal 26 al 29 settembre 2017
Shanghai - Cina

Marmomacc
dal 27 al 30 settembre 2017
Verona - Italia

Altecnologie
dal 28 al 30 settembre 2017
Erba - Italia

Midest
dal 3 al 5 ottobre 2017
Parigi - Francia

Motek
dal 9 al 12 ottobre 2017
Stoccarda - Germania

Deburring Expo
dal 10 al 12 ottobre 2017
Karlsruhe - Germania

Viscom
dal 12 al 14 ottobre 2017
Milano - Italia

Save
dal 18 al 19 ottobre 2017
Verona - Italia

Forum Telecontrollo
dal 24 al 25 ottobre 2017
Verona - Italia

Euromold
dal 24 al 26 ottobre 2017
Monaco - Germania

PTC Asia
dal 31 ottobre al 3 novembre 2017
Shanghai - Cina

BLECHEXPO
dal 7 al 10 novembre 2017
Stoccarda - Germania

Ecomondo
dal 7 al 10 novembre 2017
Rimini - Italia

Agritechnica
dal 12 al 18 novembre 2017
Hannover - Germania

Formnext
dal 14 al 17 novembre 2017
Francoforte - Germania

Productronica
dal 14 al 17 novembre 2017
Monaco - Germania

SPS/IPC/DRIVES
dal 28 al 30 novembre 2017
Norimberga - Germania

Samumetal
dal 1° al 3 febbraio 2018
Pordenone - Italia

Fornitore Offresi
dal 15 al 17 febbraio 2018
Erba - Italia

MCE
dal 13 al 16 marzo 2018
Milano - Italia

WIN Automation
dal 15 al 18 marzo 2018
Istanbul - Turchia

MECSPE
dal 22 al 24 marzo 2018
Parma - Italia

Seatec - Compotec
dal 28 al 30 marzo 2018
Marina di Carrara - Italia

Tube
dal 16 al 20 aprile 2018
Düsseldorf - Germania

Affidabilità & Tecnologie
dal 18 al 20 aprile 2018
Torino - Italia

Hannover Messe
dal 23 al 27 aprile 2018
Hannover - Germania

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.

Contenuti

A

AMC meccanica **26**

B

Bama Viti **13**

Bellegrandi Flli **37**

BFT Burzoni ..... **64**, **4ª cop**

Big Kaiser 30

C

Cagelli **4**

CAMU **47**

CAM2 45

CAR 35

Casalin 34

CMZ Italia **6**, 56

Colgar 28

Cosmec **19**

CRM **17**

Cucchi Giovanni 35

Cuoghi Affilatrici 33

D

D'Andrea 26

DMC 40

Dormer Pramet 32

E

Equiptop 40

Eredi Bassi Araldo Di Bassi R. **43**

Erowa **27**

F

Fair Friend Group 40

Fanuc 31

Fausto Marinello 27

FEDERMACCHINE 6

Feeler 40

Fornitalia **59**

G

Giuseppe Giana **2**

Gruppo Galgano **60**

H

Heller 48

Hermle Italia **21**, 32

Herrblitz **25**

Hessapp 40

Hoffmann Group 1

I

igus 60

Imas 40

I.M.S.A. 34

Ingersoll Taegutec Italia **41**

J

Jobs 40

L

Lazzati 26

Leadwell 40

LNS 26

Losma 33

M

MAG 40

Magugliani **49**

Makino 52

Manival **29**

Mattei 38

Meccanodora 40

Mewa 16

Mikron SA Agno 30, **34**

MMC Italia 31

Morara 40

O

Okuma Europe 22

OML **23**

Optoprim **32**

P

Perno **28**

Pfiffner 40

Pisanello **31**

Prealpina **39**

ProCAM Group **1**,18

R

Renishaw 10

Repar2 ..... **1**, 27, **33**

R.F. Celada 22

Romi Italia 8

S

Sachman 40

Sandvik Coromant 44

Seco Tools **7**

Sigma 40

S

SNK 40

Somaut **51**

Soraluce 14, **35**

Sorma 28

T

Tacchella 40

Tebis 29

Technai Team ..... **1ª cop**, 29

U

Ubiemme Gühring Italia **55**

UCIMU - Sistemi per Produrre 60

UNI 61

V

Val.Co **30**

VDF Boehringer 40

W

Weerg 1, **5**

Witzig & Frank 40

Y

Yamazaki Mazak 36

Z

Zimmer Group **53**

Zuse Hüller Hille 40

PubliTec

PubliTec...

...una realtà sempre in movimento

oltre 10.000 indirizzi e-mail personalizzati ricevono la newsletter con informazioni dalle aziende e anticipazioni sugli argomenti trattati.

Volete ricevere la newsletter?
Volete inserire un annuncio pubblicitario e raggiungere mensilmente oltre 10.000 nominativi?
Inviate un messaggio all'indirizzo:
community@publitec.it

NEWSMEC
TECNOLOGIE D'AVANGUARDIA PER PRODURRE

Anno Dodicesimo
Settembre 2017 - n° 82 Pubblicazione iscritta al numero 982 del registro di Cancelleria del Tribunale di Milano, in data 28/12/2005.
Direttore responsabile: Fernanda Vicenzi
PubliTec S.r.l. è iscritta al Registro degli Operatori di Comunicazione al numero 2181 (28 settembre 2001).

Questa rivista Le è stata inviata tramite abbonamento. Le comunichiamo, ai sensi del Dlgs 196/2003, articolo 13, che i suoi dati sono custoditi con la massima cura e trattati al fine di inviare questa rivista o altre riviste da noi edite o per l'inoltro di proposte di abbonamento.
Titolare del trattamento è PubliTec S.r.l. - Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano. Ai sensi dell'art. 7 della stessa Legge, lei potrà rivolgersi al titolare del trattamento, al numero 02 535781 chiedendo dell'ufficio abbonamenti, per la consultazione dei dati, per la cessazione dell'invio o per l'aggiornamento dei dati. Il responsabile del trattamento dei dati raccolti in banche dati ad uso redazionale è il direttore responsabile a cui ci si può rivolgere per i diritti previsti dal D. Lgs.196/03.
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 negli articoli e per i contenuti dei messaggi pubblicitari.
© PubliTec

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

©PubliTec Via Passo Pordoi 10 - 20139 Milano
tel. 02/535781 - fax 02/56814579 - www.publiteconline.it

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

Redazione
Laura Alberelli - tel. 02/53578209 - l.alberelli@publitec.it
newsmec@publitec.it
Alberto Marelli- tel. 02/53578210 - a.marelli@publitec.it

Produzione, impaginazione e pubblicità
Lorenza Petrozzi - tel 02/53578201 - l.petrozzi@publitec.it

Ufficio Abbonamenti
Irene Barozzi - 02/53578204 - abbonamenti@publitec.it

Il costo dell'abbonamento annuale è di Euro 55,00 per l'Italia e di Euro 105,00 per l'estero.
Prezzo copia Euro 2,60. Arretrati Euro 5,20.

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

Agenti di vendita
Mario Bernasconi, Marina Gallotti, Gianpietro Scanagatti

Stampa
Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

THE NEW **2018 CATALOGUE** IS COMING!

KEEP CALM

AND

FOLLOW THE PANTHER

BFT BURZONI

www.bftburzoni.com

EMO Hannover
18-23·9·2017

Halle 5 Stand D44
Vi aspettiamo!