ISSN 1973-7246

NEWSMEC

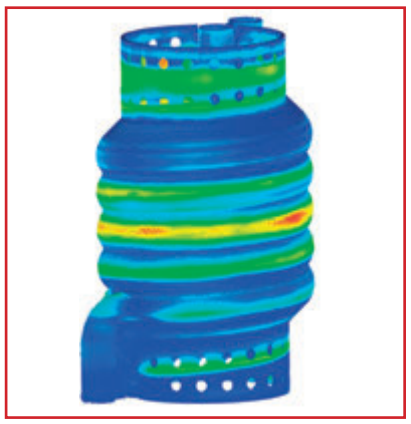
TECNOLOGIE D'AVANGUARDIA PER PRODURRE

postatarget magazine
DCODM0261
NAZ/039/2008
Posteitaliane

PubliTec
Via Passo Pordoi 10
20139 Milano

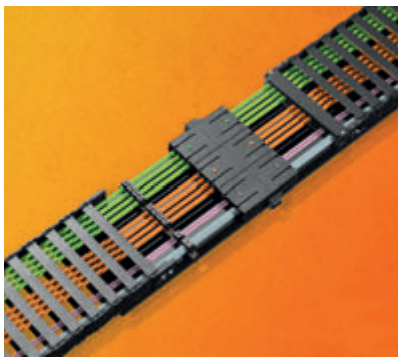
Maggio 2018 89

Una produzione più veloce e precisa di parti metalliche altamente complesse

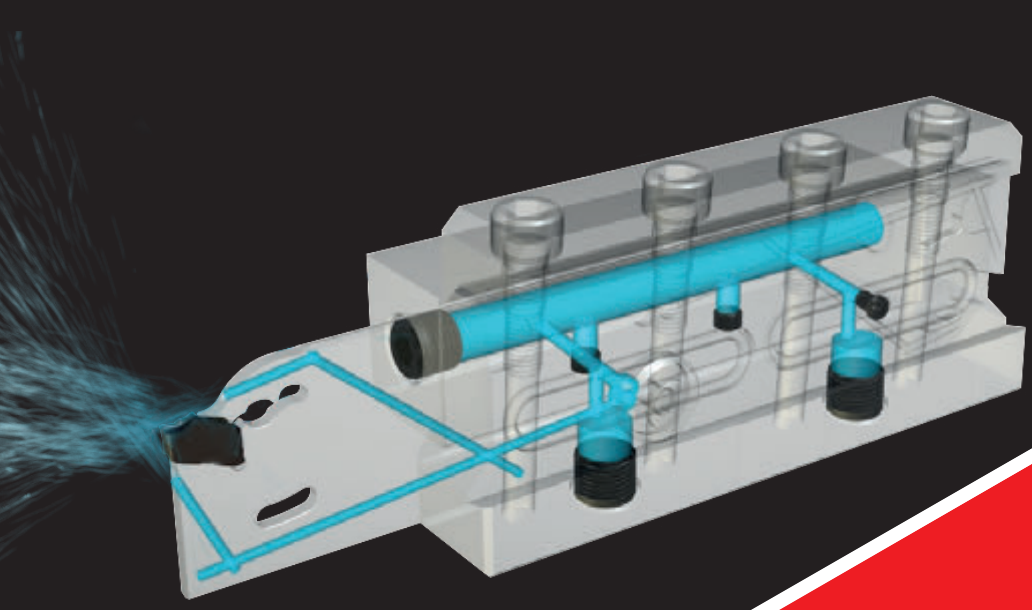


ANSYS presenta una soluzione innovativa destinata ai settori aerospaziale e difesa, biotech e automotive in cui si producono parti metalliche. Le nuove versioni di ANSYS® Additive Print™ e ANSYS® Additive Suite™ offrono soluzioni sofisticate e complete per il metal additive manufacturing, consentendo così agli utenti di stampare con successo complessi componenti metallici leggeri e analizzare le proprietà e il comportamento della loro microstruttura. Le nuove soluzioni proposte da ANSYS sono in grado di ridurre in maniera importante il costo della produzione additiva, limitando i numerosi vincoli di progettazione, riducendo gli sprechi e i tempi di stampa. Il workflow di simulazione del processo completo di deposizione di ANSYS rende più semplice il processo, consentendo ai clienti di testare rapidamente i progetti prima di stamparne una parte. Integrando la simulazione prima del processo di stampa, gli ingegneri possono progettare, testare e validare le prestazioni in fase di progettazione anche prima di accendere la stampante. ANSYS Additive Print produce risultati che dimostrano agli ingegneri esattamente quello che accadrà durante il processo di stampa, informando i progettisti - prima di effettuare la stampa - se una parte non funzionerà, ma anche come, dove e perché. ANSYS Additive Suite rappresenta una soluzione di simulazione piuttosto sofisticata per la produzione di additivi metallici, offrendo ai clienti una soluzione completa per il workflow. ANSYS Additive Suite consente di ottimizzare riduzione del peso e densità del reticolo; creare, riparare e ripulire la geometria CAD; simulare il processo additivo; e condurre analisi strutturali e termiche per la convalida dei dati.✔

Kit modulare di connessione intelligente



Oltre alle catene portacavi e ai cavi flessibili, igus propone i sistemi completi preassemblati readychain. Affinché i cavi vengano collegati ancor più facilmente l'azienda ha sviluppato un nuovo tipo di connessione. Con module connect è possibile configurare individualmente i moduli connettore tramite il principio della modularità. Pertanto una scatola può contenere fino a quattro inserti diversi. Successivamente le scatole vengono congiunte, motivo per cui sono possibili soluzioni quasi illimitate in larghezza e altezza. Infine, una serie svariata di accessori trasformano module connect in un sistema di cablaggio completo integrabile alle catene portacavi. "Grazie alla struttura piatta della scatola, module connect ha dimensioni molto ridotte e consente un'elevata possibilità di connessioni per ogni applicazione", sottolinea Christian Stremlau, responsabile del settore readychain e readycable di igus. Un altro vantaggio: viene installato solo il numero di inserti effettivamente necessario. I moduli si possono adeguare a uno o più strati in base al contenuto e alla geometria della rispettiva catena portacavi. "Ciò consente un cablaggio ottimale dal punto di vista funzionale e di design per ogni applicazione", conclude Christian Stremlau. Per il module connect ci sono numerose possibilità di utilizzo, connessione rapida da ambo i lati di una catena, giunzione fra due catene di assi differenti oppure soluzioni di cablaggio rapido per il collegamento ai quadri elettrici.✔



DIA EDGE

NEW

GW

EASY & VERSATILE

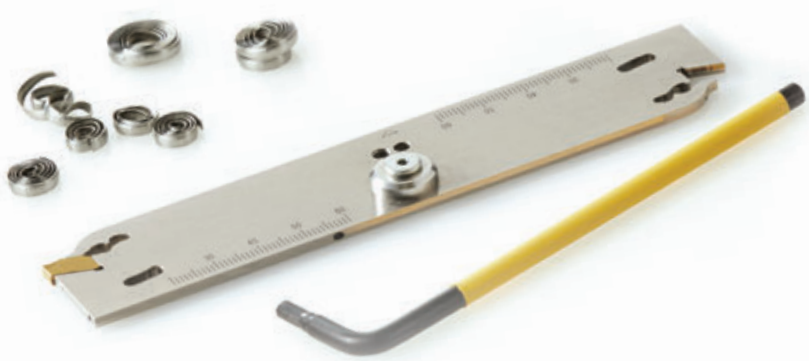
Il nuovo sistema di troncatura e scanalatura che massimizza la facilità d'uso mantenendo inalterate le prestazioni.

Semplice ma sicuro sistema di fissaggio degli inserti.

Lame con fori per il refrigerante su tagliente principale e fianco inserto.

L'ampia area garantita per l'adduzione del refrigerante permette la semplice regolazione della sporgenza della lama.

Prestazioni e affidabilità dei gradi e rompitrucioli Mitsubishi di prima qualità.



www.mitsubishicarbide.com
www.mmc-hardmetal.com

MITSUBISHI MATERIALS

Sommario

NEWSMEC
TECNOLOGIE D'AVANGUARDIA PER PRODURRE
Maggio 2018
89

22 Prodotti
45 Normativa
45 Calendario fiere

Forare e fresare in spazi ristretti
di Elisabetta Brendano 4

L'importanza della filtrazione per un ambiente di lavoro salubre e sicuro
di Laura Alberelli 6

La tornitura tailor made, anche robotizzata
di Laura Alberelli 8

La precisione in alesatura è servita
di Sara Rota 10

Per aprire e bloccare il pezzo bastano 3 rotazioni e mezzo
di Laura Alberelli 12

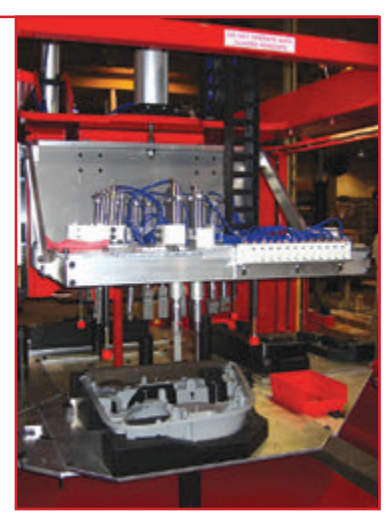
Squadra vincente non si cambia
di Elisabetta Brendano 14

Per la saldatura a ultrasuoni di plastica e metalli
di Claudio Tacchella 18

Qualità e innovazione Made in Asia
di Laura Alberelli 36

Lavorazioni rapide, precise ed efficienti
di Sara Rota 40

Tecnologie che aumentano la produttività
di Elisabetta Brendano 42

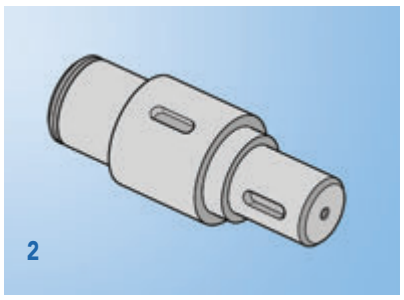


Forare e fresare in spazi ristretti

di Elisabetta Brendano

1

Entrare verticalmente nel materiale (foratura), fresare una scanalatura nel pieno e concludere l'operazione di fresatura con una finitura. Con CrazyMill Cool P&S, Mikron Tool SA Agno propone una fresa a tuffo in metallo duro e a tre denti in grado di effettuare tutte queste operazioni.



2

Per le sue caratteristiche prestazionali, CrazyMill Cool P&S è particolarmente apprezzata da coloro che devono effettuare fresature di scanalature o tasche in spazi ristretti. Un'applicazione tipica di questo tipo di utensile è la fresatura di cave per chiavette che si possono trovare negli alberi di trasmissione.

Punte e frese hanno caratteristiche molto differenti tra loro. Unire i punti di forza dei due in un unico utensile è molto impegnativo, soprattutto quando si tratta di piccoli diametri e si pretende di raggiungere l'obiettivo con efficienza, sicurezza di processo e precisione. Per rispondere a tali richieste, Mikron

1. I canali di raffreddamento integrati nel gambo evitano un surriscaldamento dei taglienti e garantiscono l'evacuazione dei trucioli dalla zona di fresatura.

2. Un'applicazione tipica del nuovo utensile di Mikron Tool SA Agno è la fresatura di cave per chiavette.

3. La geometria innovativa di questa nuova fresa permette una "foratura/fresatura" efficiente a partire da un diametro di 1 mm con un unico utensile: entrata a tuffo verticale, fresatura della scanalatura e finitura.

4. Markus Schnyder, Direttore generale e Responsabile di Mikron Tool international.

PubliTec

Tool ha sviluppato questa nuova fresa a tuffo in metallo duro e a tre denti.
La speciale geometria dei taglienti rende possibile un'entrata a tuffo verticale (foratura) assicurando sicurezza di processo e assenza di vibrazioni. Una correzione al centro stabilizza il tagliente centrale e riduce la forza d'entrata. Lo speciale "canale per truciolo" nella testa della fresa permette di raccogliere i trucioli durante il processo di "foratura" e di condurli lateralmente nelle gole allargate e di evacuarli quindi in maniera ottimale. Gli angoli di gola e la spoglia inferiore adattati, come anche gli angoli di taglio stabili impediscono l'aggancio laterale e quindi la rottura dei taglienti a causa delle vibrazioni che rappresentano la maggiore difficoltà nella "foratura" con una fresa.

3

Una vita media superiore

Come nel caso delle altre frese della famiglia CrazyMill Cool (a due e quattro denti), anche in questo utensile i canali di lubrificazione sono integrati nel gambo. I canali conducono il refrigerante direttamente sui taglienti, garantendo così in ogni posizione un raffreddamento costante e mirato dei taglienti e impedendo il loro surriscaldamento e la loro rottura anche in presenza di elevate velocità di taglio e avanzamento. Inoltre, i trucioli vengono evacuati continuamente dalla zona di fresatura risolvendo così uno dei problemi più comuni nella fresatura in spazi stretti o tortuosi con raffreddamento esterno.
Fattori come geometria e raffreddamento, abbinati a un rivestimento resistente al calore e all'usura e impiegando un metallo duro micrograna, sono in grado di assicurare elevate prestazioni. Commentando le peculiarità del nuovo utensile, Markus Schnyder (Presidente di Mikron Tool International) ha evidenziato soprattutto l'alto volume di asportazione dei trucioli, che si ottiene grazie alle velocità di taglio e avanzamento e a una profondità di passata (avanzamento assiale) di 1xD. Secondo Markus Schnyder, la vita media del nuovo utensile è nettamente superiore e - in generale - è come minimo il doppio rispetto a quella di altre frese disponibili oggi sul mercato. Questo aspetto è piuttosto evidente in presenza di piccoli diametri e nella lavorazione di acciai inossidabili o del titanio.
Una caratteristica particolarmente importante per assicurare alta qualità superficiale è il raffreddamento integrato, che permette di evacuare continuamente i trucioli dalla zona di fresatura. Così facendo, si impedisce la ripetuta rottura degli utensili e di conseguenza si riduce la possibilità di ledere la superficie del pezzo lavorato.

I criteri per scegliere il giusto utensile

Nel momento in cui si sceglie una fresa vanno necessariamente rispettati alcuni criteri in modo da raggiungere il risultato richiesto.
Ad esempio, nel produrre una sede per chiavette si deve considerare una lavorazione di finitura, pertanto il diametro dell'utensile dev'essere selezionato adeguatamente. In generale, Mikron Tool raccomanda a chi utilizza i propri utensili di attenersi alle linee guida per quanto riguarda i parametri di taglio raccomandati e il processo di foratura e di fresatura.
Facciamo un esempio concreto.
Con la nuova CrazyMill Cool P&S può essere fresata una cava per chiavette dalla A alla Z. Nel primo passo, la fresa (con diametro 2 mm) entra verticalmente nel materiale, direttamente fino a una profondità di 1xD, con una velocità di taglio di 120 m/min e con un avanzamento di 0,002 mm per giro e dente. A questo punto l'utensile fresa la scanalatura nel pieno, mantenendo la profondità di passata di 1xD e aumentando la velocità di taglio a 200 m/min e l'avanzamento a 0,007 mm/dente.
In fase di finitura vengono realizzate le dimensioni definitive in scanalatura riuscendo ad assicurare la qualità superficiale richiesta. Di serie, CrazyMill Cool P&S è disponibile nei diametri da 1 a 6 mm e per profondità di fresatura massima di 2,5xD. Tutte le frese hanno un rivestimento di alte prestazioni e nel loro gambo sono dotate di canali di lubrificazione, da un minimo di 3 fino a un massimo di 5 canali.✔

4

EOLO 500-600

Torni paralleli
a comando idraulico

Hydraulic engine lathe

Altezza punte da 260 a 600
Foro mandarino fino a 180

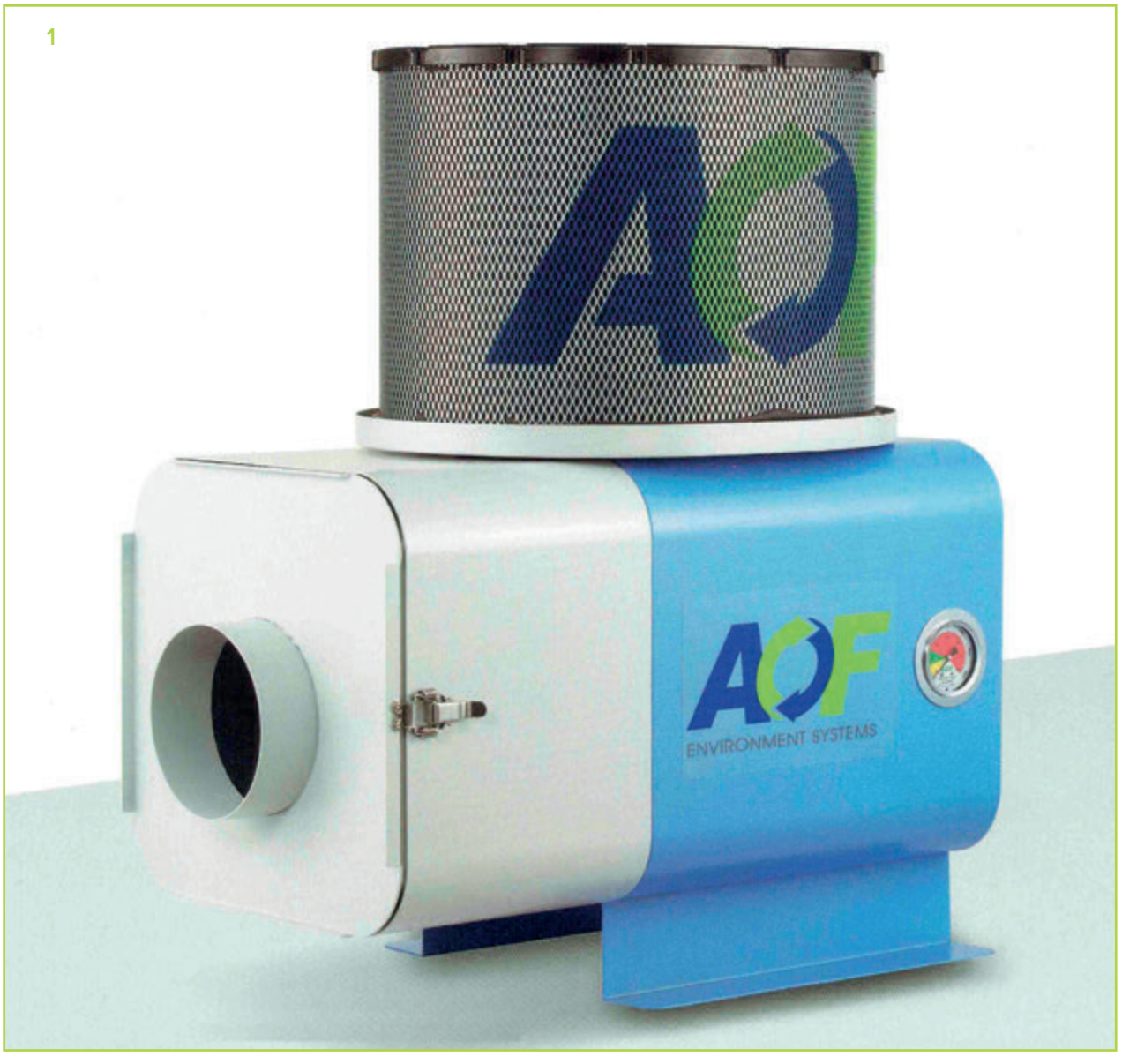
COSTRUZIONI MECCANICHE PERNO FRANCESCO di Perno Emilio e Perno Gianpaolo snc
Via Libertà, 14 - 20028 San Vittore Olona (MI) - Tel. +39 0331 519 336 - Fax +39 0331 515 803
www.meccanicheperno.it - e-mail costrperno@libero.it

L'importanza della filtrazione per un ambiente di lavoro salubre e sicuro

Alcune lavorazioni meccaniche e industriali generano nebbie oleose che, disperdendosi nell'ambiente, possono avere effetti nocivi sulla salute dei lavoratori e dare origine a costi onerosi destinati alla loro rimozione. Con i sistemi di filtrazione AOF Air-O-Filter di Magugliani è possibile depurare il luogo di lavoro in maniera sana ed efficace.

di Laura Alberelli

1



1. I filtri AOF AIR-O-FILTER proposti da Magugliani sono espressamente indicati per l'eliminazione di nebbie, fumi e odori.

2. Cartuccia pre-filtro con una durata variabile tra uno e cinque anni.

3. La cartuccia filtro finale ha un'efficienza pari a 99,97%, in linea con i requisiti previsti dalla normativa EU E12/HEPA attualmente vigente.

4. Vuotometro analogico per la verifica dello stato di intasamento in dotazione, posizionato sul corpo del filtro.

PubliTec

Le aziende che utilizzano oli lubrorefrigeranti conoscono molto bene i problemi causati dalle nebbie oleose e dagli odori se non vengono aspirati e trattati come meritano. Il deposito di oli su pavimenti e superfici così come la nebbia all'interno dell'ambiente di lavoro, oltre ad avere effetti nocivi sulla salute dei lavoratori dando origine a costi onerosi da sostenere per la pulizia del luogo lavorativo.
Le nebbie oleose sono composte anche da PM2.5; questo significa che la dimensione di tali particelle è inferiore a 2,5 micron. Il PM2.5 è generato sia in natura che artificiosamente dall'uomo.
In natura, ad esempio, attraverso le eruzioni vulcaniche, mentre artificiosamente a seguito di operazioni effettuate dall'uomo come il fuoco, la combustione di idrocarburi, gli scarichi in atmosfera da parte delle industrie, ecc. Il PM2.5 è composto da varie sostanze chimiche, che con la fotoreazione possono creare carbone di origine organica, carbone rigenerato, acido solforico, nitrati e altri prodotti. Per risolvere in maniera efficace questo tipo di inconvenienti e assicurare un ambiente di lavoro sicuro e pulito, l'azienda Magugliani propone i filtri AOF AIR-O-FILTER.
Sono espressamente indicati per l'eliminazione di nebbie, fumi e odori che si generano tipicamente durante la lavorazione dei metalli utilizzando fluidi lubrorefrigeranti.

Quattro taglie e portate differenti

I filtri AOF AIR-O-FILTER sono disponibili in quattro taglie e hanno portate che vanno da un minimo di 11 m^3/min fino a un massimo di 40 m^3/min. Questi filtri possono utilizzare differenti tipi di cartucce. Una cartuccia pre-filtro con una durata variabile tra uno e cinque anni e una cartuccia filtro finale con un'efficienza pari a 99,97% e in linea con i requisiti previsti dalla normativa EU E12/HEPA attualmente vigente.
Su richiesta, è anche installabile una cartuccia filtro ai carboni attivi in grado di abbattere in maniera efficace gli odori. Questa serie di filtri impiega una tecnologia a pre-filtro conico brevettata.
Di serie, è disponibile anche un vuotometro analogico per la verifica dello stato di intasamento in dotazione, posizionato sul corpo del filtro. I filtri AOF AIR-O-FILTER vengono forniti da Magugliani in un "kit" che comprende tutti i componenti necessari alla loro installazione, mentre le dimensioni contenute assicurano una semplice e veloce messa in opera.

La girante adotta il principio del "tornado"

Una segnalazione particolare merita il sistema di pre-filtrazione, in grado di filtrare particelle di dimensioni uguali o superiori a 2 µm.
L'innovativa forma a tronco di cono con inclinazione di 70° della cartuccia di pre-filtrazione è stata espressamente studiata per ottimizzare il movimento dell'aria in modo da raggiungere la completa separazione di nebbie, fumi e vapori dannosi alla salute.
La girante dotata di 8 alette curve lavora adottando il principio del "tornado". Questo vuol dire che la girante cattura il particolato più fine e permette la condensazione in particelle più grosse fino ad arrivare a gocce che vengono successivamente scaricate nella macchina utensile e recuperate.
In pratica, AOF AIR-O-FILTER funziona come un filtro multistadio.✔

News

Nuovi servizi online a supporto dei progettisti

La definizione di un progetto industriale, in ogni suo più piccolo componente, è fondamentale affinché il risultato finale sia preciso e risponda al meglio alle richieste iniziali. Per questo motivo, Elesa ha recentemente introdotto sul proprio sito due servizi aggiuntivi per modelli CAD con quotatura automatica e download diretto dei file.
Si tratta dunque di un aiuto in più per tutti i professionisti che hanno bisogno di strumenti pratici e veloci per costruire e implementare i propri progetti, ricercando il componente perfettamente rispondente a specifici requisiti.
I modelli 3D sono a portata di clic per ogni codice prodotto e sono forniti con quotatura automatica. Si tratta di un sistema dinamico e automatico che permette di visualizzare le quote del prodotto selezionato e di calcolare velocemente e precisamente gli ingombri, consentendo una facile e veloce scelta del componente ideale. La vista quotata compare anche sul disegno 2D del prodotto selezionato anche in formato PDF, che i progettisti potranno salvare e stampare per successive valutazioni tecniche.
Inoltre, è attivo il download diretto del file selezionato: un'alternativa pratica e veloce che si affianca alla richiesta di file CAD via email.
La qualità del proprio catalogo di modelli 3D è valsa a Elesa il premio "Golden Quality Seal" ricevuto dalla società Cadenas.✔

La tornitura tailor made, anche robotizzata

1

1. Centro di tornitura CMZ TA 25 versione YS con asse Y da +70 -50 mm e contromandrino.

2. Sui centri di tornitura serie TA sono presenti torrette di robusta costruzione di tipo servo in grado di raggiungere un'elevata velocità di rotazione del disco portautensili.

3. Il contromandrino è installabile sulle macchine con corsa 640 mm e su quelle con bancale da 1.100 mm.

4. CMZ ha scelto di adottare controlli numerici di ultima generazione (nano CNC) con accelerazioni da 1 g e risoluzione da 0,1 µm.

I più recenti - in ordine tempo - a essere stati introdotti sul mercato, i centri di tornitura serie TA di CMZ prevedono 4 linee di macchine: TA 15, TA 20, TA 25 e TA 30. A caratterizzare questa famiglia di macchine è la spiccata flessibilità e il fatto di essere customizzabile in base alle esigenze del cliente pur trattandosi di sistemi realizzati in serie.

di Laura Alberelli

In linea con la politica di crescita e sviluppo dell'azienda, CMZ Machine Tool Manufacturer (costruttore spagnolo di torni a controllo numerico presente nel nostro Paese con una filiale diretta a Magnago, in provincia di Milano), ha recentemente introdotto sul mercato una nuova linea di macchine: si tratta dei centri di tornitura serie TA.
Per dare vita a questo progetto, CMZ ha riversato tutta la sua esperienza maturata in circa 50 anni di attività a cui sono state aggiunte tecnologia e componentistica all'avanguardia in linea con gli standard produttivi dell'azienda.
Ultima in ordine cronologico a essere introdotta sul mercato (la precedente linea è stata la serie TX, lanciata nel 2011), la serie TA si compone di 4 linee di macchine: TA 15, TA 20, TA 25 e TA 30.
A secondo del modello, l'attacco mandrino può essere ASA 6" A2 o ASA 8" A2, il passaggio barra utile è 52 o 77 mm, il regime massimo di rotazione mandrino varia tra 4.500 e 3.500 giri/min, mentre il motore principale (Built in motor - elettromandrino) ha una potenza - rispettivamente - di 14/8 kW e 40/25 kW (max/30min.)
Aspetto particolarmente interessante è che queste 4 linee di macchine possono

PubliTec

2

4

3

essere montate indistintamente su 3 linee di bancali di diverse lunghezze in modo da offrire, in configurazione standard, la possibilità di creare 12 diverse configurazioni differenti tra loro per lunghezze, potenze e passaggi barra.
I bancali, tutti rigorosamente realizzati in fusione di ghisa monolitica, permettono quindi alle macchine di poter raggiungere diverse lunghezze tornibili sull'asse longitudinale (asse Z), ovvero: il bancale corto misura 400 mm, quello medio 640 mm mentre la versione lunga misura 1.100 mm.
Ancora una volta, il cliente ha la possibilità di scegliere l'allestimento finale della macchina in base alle specifiche esigenze.

Parola d'ordine: modularità

La serie TA è dunque particolarmente flessibile e customizzabile pur trattandosi di una macchina realizzata in serie.
La linea può infatti essere configurata nei seguenti modi: contropunta automatica servo controllata (asse B) con possibilità di foratura in tempo mascherato mentre l'utensile esegue la tornitura (standard su tutti i modelli con contropunta) versione T; utensili motorizzati e asse "C" (versione M); utensili motorizzati, asse "C" e asse Y da +70 -50 mm (versione Y); contromandrino (versione S) (a esclusione del bancale da 400 mm); utensili motorizzati, asse "C" e contromandrino (versione MS); utensili motorizzati asse "C", asse Y da +70 -50 mm e contromandrino (versione YS).
Per quanto concerne il contromandrino, è installabile sulle macchine con corsa 640 mm e su quelle con bancale da 1.100 mm (non è installabile invece sulle macchine con corsa 400 mm a causa delle minime distanze tra i due mandrini). L'utilizzo del contromandrino permette l'aumento della capacità di lavorazione della macchina, ne incrementa le possibilità di utilizzo e diminuisce in maniera importante il rischio di interferenze.

Tante serie di macchine, una sola filosofia costruttiva

Così come per tutte le macchine a marchio CMZ, anche la serie TA è stata concepita e realizzata in linea con la filosofia produttiva del costruttore. Una filosofia produttiva che vuole macchine estremamente rigide perché ben dimensionate e interamente realizzate in ghisa.
I bancali monoblocco sono tutti in fusione di ghisa adatta per la tempra. Le guide piane sono integrali, fresate, stabilizzate in forno, temprate ad induzione e rettificate con durezza da 40 a 50 HRc
L'accelerazione degli assi è pari a 1 g, mentre l'avanzamento rapido degli assi X, Z e B è di 30 m/min. Le controguide sono raschiettate a mano. Lo scorrimento dei carri avviene su velo d'olio interposto. Le teste dispongono di un motore mandrino integrato e raffreddato con ricircolo di liquido refrigerante in modo da assicurare la stabilizzazione termica della temperatura di esercizio (Built-In Motor).
Da segnalare anche l'utilizzo di torrette di robusta costruzione di tipo servo in grado di raggiungere un'elevata velocità di rotazione del disco portautensili che non si solleva durante la rotazione e si blocca idraulicamente.
Per equipaggiare le proprie macchine, CMZ ha scelto di adottare controlli numerici di ultima generazione (nano CNC) con accelerazioni da 1 g e risoluzione 0,1 µm.
Come per altre linee di macchine proposte da CMZ, anche nella serie TA è possibile installare il robot automatico di carico tipo Gantry GL 20 II con polsi per il carico di alberi o flange e magazzini di stoccaggio dei pezzi grezzi o finiti. In questo modo, il centro di tornitura diventa un'isola di lavoro completamente autonoma e robotizzata. Sempre in un'ottica di grande flessibilità e customizzazione, CMZ prevede configurazioni speciali che danno vita a isole di lavoro sia per alberi che per flange completamente automatizzate e gestite da un unico CNC e dai software di programmazione conversazionale semplificata sviluppati da CMZ.✔

News

Eliminare i vincoli dei sistemi di modellazione parametrici tradizionali

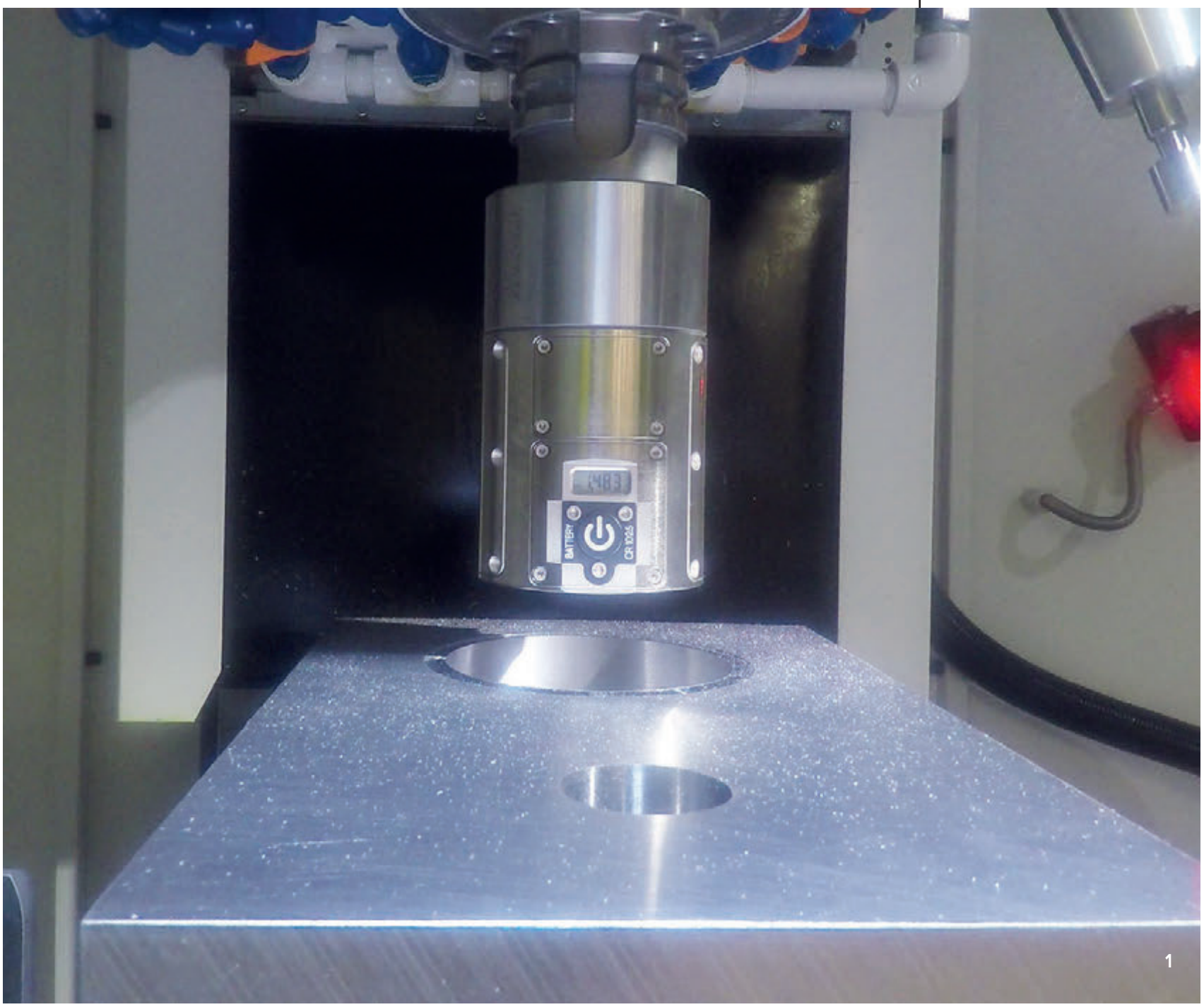
ProCAM Group presenta Edgecam Designer. Si tratta di un'applicazione di modellazione diretta, un metodo che libera l'utilizzatore dai vincoli dei sistemi di modellazione parametrici tradizionali.
Edgecam Designer 2018 R1 è la prima versione di questo CAD messo a punto da Vero, che offre un set introduttivo di comandi che sarà implementato ulteriormente con le successive uscite del software. Edgecam Designer intende colmare una lacuna tra CAD e CAM e rappresenta una soluzione CAD avanzata per portare i disegni geometrici fino alla produzione.
Tra le principali caratteristiche degne di nota segnaliamo i semplici comandi a menu e icone con assistenza on-line mirata al contesto che consentono fin da subito l'utilizzo facile e rapido di Edgecam Designer.
Inoltre, le piccole discontinuità tra le superfici dei modelli importati possono venire riparate automaticamente senza dover ricorrere a lunghe operazioni di ricostruzione.
Molto spesso, i dati CAD importati comprendono annotazioni geometriche non necessarie al sistema CAM. Con Edgecam Designer, basta un semplice clic del mouse per eliminare tutte le annotazioni e i contrassegni, salvandoli per operazioni successive.
Ricordiamo anche le funzioni di sketching di Edgecam Designer che consentono la creazione di forme bidimensionali con input "a mano libera".
Edgecam Designer può importare dati da un'ampia varietà di formati di scambio come Parasolid, IGES, STEP, ACIS, DXF, DWG, STL e VDA, oltre ai dati nativi, dai seguenti sistemi CAD: Catia V4 e V5; Pro/ENGINEER e PTC Creo; Autodesk Inventor; Siemens NX; SolidWorks; Solid Edge.✔

La precisione in alesatura è servita

di Sara Rota

1. Con le teste della serie EWA non è necessario interrompere il ciclo di lavorazione delle macchine per effettuare le misure e per regolare manualmente l'utensile.

2. Jose Fenollosa, Head of Electronic Development di BIG KAISER.



1

EWA è la sigla che identifica un nuovo sistema di alesatura completamente automatizzato e integrato che introduce un nuovo livello di controllo e precisione al concetto di Fabbrica Intelligente. Il sistema di utensili EWA di BIG KAISER si basa sulle teste di alesatura digitali EWE e sulle teste di alesatura EWN.

PubliTec

2

In occasione dell'International Aerospace Forum 2018, organizzato in Germania dal noto costruttore di macchine utensili Makino, BIG KAISER ha presentato il prototipo del suo sistema EWA. Si tratta di un utensile di precisione per l'alesatura, capace di operare in modo completamente automatizzato senza che sia richiesta la presenza di un operatore. In questo modo, la lavorazione avviene in modo più veloce ed economico, con notevoli benefici in termini di precisione e accuratezza.
Con le teste della serie EWA è infatti possibile conseguire un significativo risparmio in termini di tempo, dal momento che non è più richiesto di interrompere il ciclo di lavorazione delle macchine per effettuare le misure e per regolare manualmente l'utensile. Inoltre, eliminando il "fattore umano" si riduce il rischio di sprecare pezzi costosi a causa di errori imputabili agli operatori. Il risultato netto comporta una riduzione dei costi, una migliore precisione, e la possibilità di gestire più diametri e di ripetere più fori, evitando la necessità di una compensazione manuale per l'usura dei componenti.
Ha commentato Jose Fenollosa, Head of Electronic Development di BIG KAISER: "In settori come l'industria aerospaziale, sbagliare un pezzo comporta un costo molto salato, che può arrivare fino a oltre 50.000 dollari. L'utilizzo delle teste EWA è in grado di ridurre questo rischio al minimo. L'alesatura viene eseguita più velocemente, con maggiore precisione e senza doversi preoccupare del fattore umano. EWA introduce un nuovo livello di controllo automatizzato a Industry 4.0 e al concetto di Fabbrica Intelligente".

Tre possibili configurazioni

Le teste EWA possono essere impiegate in tre modalità di configurazione.
Possono funzionare come utensile indipendente, controllate da tablet tramite connessione wireless. Oppure, nel caso di macchine utensili tradizionali, è possibile utilizzare un'interfaccia PC tra la macchina e la testa così da avere il controllo completamente automatizzato e a circuito chiuso, con i comandi che vengono inviati dalla macchina a EWA in modo da regolare automaticamente o fermare il processo di lavorazione della macchina, se necessario. Infine, nel caso di macchine utensili tecnologicamente avanzate, si può lanciare il software di controllo delle teste EWA direttamente dalla macchina, senza bisogno di integrare alcun dispositivo esterno.
Il sistema di utensili EWA si basa sulle teste di alesatura digitali EWE e sulle teste di alesatura EWN, interamente sviluppato da BIG KAISER.✔

SORALUCE
Setting new standards

SORALUCE Digital
Pacchetto di monitoraggio completo

Data system
Advanced HMI
Intelligent components
Interoperability
Control system

DANOBATGROUP
SORALUCE ITALIA S.R.L.
Tel.: +39 0429 603 001 | direzione@soraluceitalia.it | www.soraluce.it

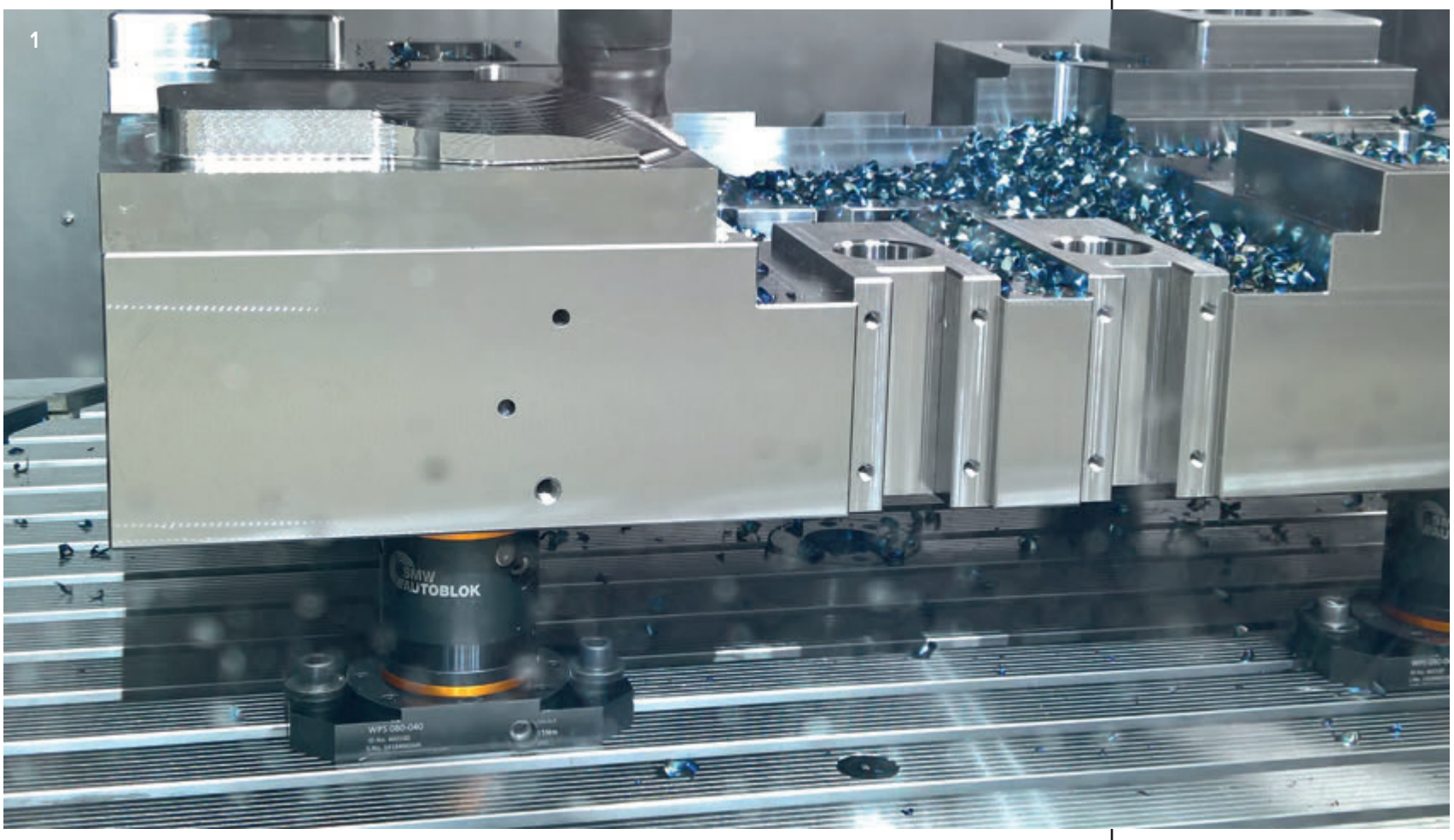
Per aprire e bloccare il pezzo bastano tre rotazioni e mezzo

Per il bloccaggio rapido e sicuro di pezzi ed in particolare di stampi, OML – Officina Meccanica Lombarda propone il sistema WPS (Workpiece Positioning System). Oltre a un facile montaggio, sono garantiti tempi rapidi di set-up, flessibilità di configurazione, ripetibilità e un serraggio forte e sicuro.

di Laura Alberelli

1. Il sistema WPS monta tre griffe in modo da garantire una forte tenuta durante le operazioni di serraggio.

2. La precisione del piano conico garantisce l'accoppiamento ed il bloccaggio sicuro con le più alte forze di tenuta e la massima rigidità.

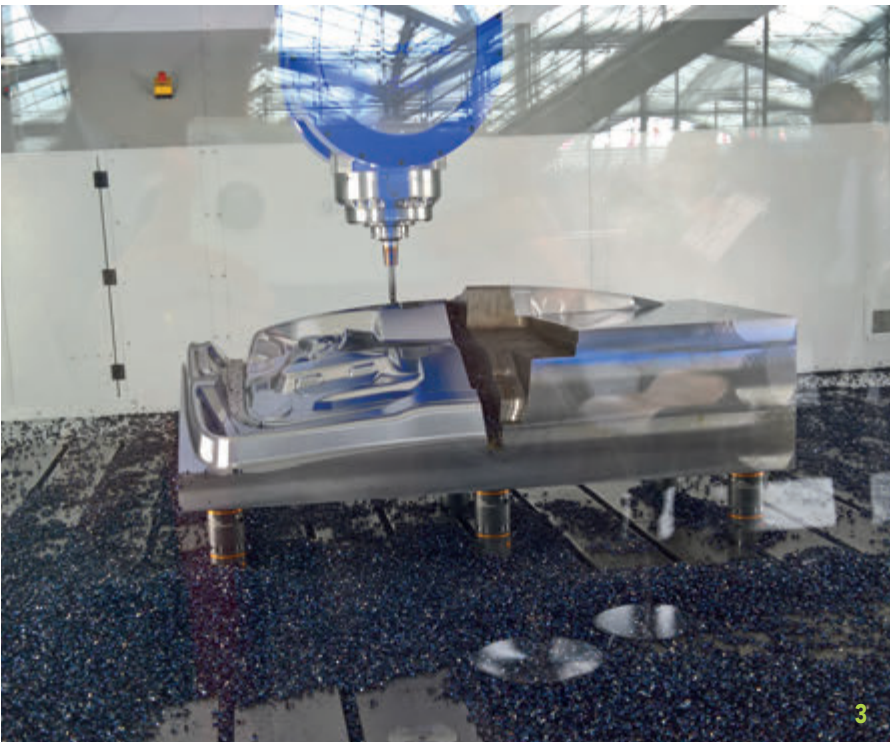


Diversi sono gli elementi costruttivi che identificano il sistema di bloccaggio pezzi WPS proposto da OML. Per cominciare, l'intero sistema si basa su un concetto modulare: i moduli sono sovrapponibili ed in aggiunta, con l'ampia gamma di accessori, il sistema WPS garantisce massima flessibilità di bloccaggio.
Inoltre, i perni di bloccaggio sono intercambiabili con il collaudato sistema di

3. I moduli di bloccaggio sono disponibili in diverse altezze (40, 60, 80 e 160 mm) per garantire il serraggio di quasi tutte le geometrie dei pezzi.

4. Per aprire e bloccare il pezzo bastano 3 rotazioni e mezzo.

PubliTec



3

4

bloccaggio Zero Point APS-Automatic Positioning System.
Il sistema WPS si avvale dell'ormai collaudato bloccaggio del perno a tre griffe a 120°, già in uso con il sistema APS, in modo da garantire una forte tenuta durante le operazioni di serraggio, e la precisione del piano conico garantisce l'accoppiamento ed il bloccaggio sicuro con le più alte forze di tenuta e massima rigidità.

Una forza di serraggio sino a 15 kN

Per effettuare l'apertura e il bloccaggio del pezzo sono sufficienti solo tre rotazioni e mezzo. La forza di serraggio può arrivare sino a un massimo di 15 kN, mentre la ripetibilità di posizionamento ha un'accuratezza inferiore a 0,005 mm.
Da sottolineare il fatto che i moduli di bloccaggio WPS sono completamente ermetici; ciò vuole dire che non è necessario alcun tipo di intervento di manutenzione.
WPS è ideale anche per il bloccaggio pezzi su macchine a cinque assi, in quanto il ridotto ingombro facilita le lavorazioni.

L'importanza dei singoli componenti

I perni WPS sono rivestititi con trattamento speciale anticorrosione e antiattrito.
I moduli di bloccaggio sono disponibili in diverse altezze (40, 60, 80 e 160 mm) per garantire il serraggio di quasi tutte le geometrie dei pezzi.
I moduli di serraggio possono essere montati su una piastra reticolo o direttamente sul pallet macchina tramite una flangia di montaggio.
A questo scopo, è disponibile un'ampia gamma di boccole di centraggio, rondelle di riduzione e viti di montaggio.
In ultimo, non certo per importanza, segnaliamo le piastre a reticolo disponibili in diverse versioni in modo da prevedere diverse configurazioni. Le piastre sono realizzate in acciaio di alta qualità e sono protette contro l'usura e la corrosione.✔

Squadra vincente non si cambia

1. Zona di lavoro del centro C 52 U con la tavola roto-basculante da 1.150 mm di diametro per carichi fino a 2.000 kg. In questo caso uno stampo di grandi dimensioni viene lavorato a 5 assi.

2. Da destra a sinistra: Friedhelm Herhaus, Amministratore delegato di Hetec, Christoph Schneider, Capogruppo Sistemi di fresatura di Hetec e Tom Herhaus, Tecnica applicativa/operatore di Hetec.

3. Alcuni centri di lavorazione a 5 assi Hermle installati nel capannone climatizzato dell'azienda Hetec di Breidenbach, Germania.

4. Centro di lavorazione a 5 assi Hermle C 52 U.

5. Un inserto di stampo con cavità aderenti e profonde completamente lavorato su un centro di lavoro a 5 assi Hermle.

Per soddisfare gli elevati standard qualitativi dei propri clienti, Hetec (azienda tedesca specializzata nella produzione di componenti complessi, utilizzati nella costruzione di attrezzature e stampi o di attrezzature complesse di grandi dimensioni) ha scelto di investire in differenti tecnologie, tra cui diversi centri di lavorazione a 5 assi Hermle.

di Elisabetta Brendano

Nel senso più stretto del termine lo slogan proprio dell'azienda "Il rendimento non è frutto del caso" collima con la filosofia e la strategia del fornitore di tecnologia di fresatura Hetec di Breidenbach, in Germania. Chi come Friedhelm Herhaus, sul (troppo) lungo termine, non riesce a mettere "a frutto" nella pratica le proprie conoscenze e capacità a vantaggio dei clienti, non può che intraprendere la strada dell'autonomia. Il primo passo, insieme al fratello Günter, è stato fondare la Hetec a Bad Laasphe. Con i volumi d'affari in crescita, un altro fratello, Werner, è diventato il terzo componente a unirsi all'impresa, e nel 2000 la costituzione della Hetec ha segnato un momentaneo punto finale nello sviluppo dell'azienda. E "momentaneo" è esattamente il termine giusto: in rapida sequenza, infatti, si sono susseguiti gli investimenti in sistemi CAD/CAM (a 3 assi) e nel 2002 nel primo centro di lavorazione a 5 assi e nel relativo ambiente organizzativo e tecnico.

Con la specializzazione nella lavorazione di pezzi di grandi dimensioni, nel 2003 è sorto un nuovo capannone produttivo presso l'attuale sede di Breidenbach. Su questa scia, i fratelli amministratori (ciascuno per il proprio settore di competenza) hanno effettuato ulteriori investimenti in sistemi CAD/CAM e in macchine utensili CNC finalizzati all'ottimizzazione dei cicli lavorativi e al monitoraggio remoto dei processi lavorativi. Grazie a tali interventi hanno potuto offrire alla propria clientela una tecnica di produzione "state of the art" destinata

PubliTec

alla realizzazione di componenti particolarmente impegnativi e complessi, utilizzati nella costruzione di attrezzature e stampi o di attrezzature complesse di grandi dimensioni.

Superate le 30.000 ore di attività utilizzando ancora il primo mandrino

Per soddisfare gli elevati standard qualitativi richiesti dai propri clienti, dal 2009 Hetec ha scelto di investire in diverse tecnologie tra cui i centri di lavorazione a 5 assi Hermle. La prima macchina introdotta in azienda è stata un centro di lavoro C 40, a cui sono seguiti un centro C 30 U e - non appena disponibili - le prime grandi macchine delle serie C 60 U e C 50 U. Col tempo, si sono aggiunte anche una macchina di tipo C 400 U per lavorazioni più piccole e, infine, un centro di grandi dimensioni C 52 U. Friedhelm Herhaus commenta così la collaborazione con Hermle: "Con Hermle al nostro fianco, siamo stati e continuiamo a essere consigliati in maniera ottimale ed equa. Siamo ancora entusiasti del concetto dei 5 assi, dell'efficienza, dell'elevata accuratezza, dell'accessibilità, del servizio impeccabile e veloce, oltre che dell'eccellente supporto in tutte le fasi di progetto". A riprova di ciò, Herhaus ha ricordato il fatto che il centro di lavorazione C 40 U, introdotto in azienda nel 2009, a oggi ha superato le 30.000 ore di funzionamento del mandrino, montando ancora il primo ricevuto in dotazione con la macchina. Inoltre, avendo come riferimento un protocollo di misurazione redatto nel 2016, i valori di precisione di sette anni fa sono stati pienamente confermati. Ciò che colpisce è che i centri di lavorazione Hermle hanno in dotazione "solo" i magazzini utensili standard, nonostante il vasto campo di impiego che comprende la lavorazione completa e le operazioni di finitura. Il motivo di ciò è che Hetec ha scelto di sviluppare un proprio sistema di gestione per il magazzino e gli utensili, con cui, conformemente all'ordine, vengono attrezzati tutti i centri di lavorazione e le fresatrici, che del resto dispongono di identici portautensili HSK-A63. In questo caso specifico, si tratta di circa 2.000 utensili "affilati" dotati di un supporto di dati, di cui circa 250 diversi utensili per la fresatura e circa 300 per le operazioni di foratura e filettatura. Gli utensili vengono sostituiti in maniera estremamente semplice e flessibile in base alle esigenze, riducendo così in maniera significativa i tempi di sostituzione e allestimento.

Produzione e monitoraggio eseguiti da remoto

Dopo l'introduzione in azienda del nuovo centro di lavorazione a 5 assi C 52 U, Hetec ha compiuto un ulteriore passo

News

Assegnati i premi della seconda edizione

Il 26 marzo, Polysoude ha organizzato la seconda edizione dei Polysoude Sales Awards nella sede principale di Nantes, in Francia. In quella occasione sono state premiate le migliori performance nell'area commerciale, sviluppo e assistenza alla clientela. Hans-Peter Mariner, CEO della società, ha consegnato i premi presso il prestigioso Château des Ducs nel centro storico della città di Nantes.

Per la categoria del maggior progresso nelle vendite del settore della saldatura orbitale, i tre vincitori sono stati (nell'ordine): Astro Arc Polysoude, filiale negli USA; Polysoude UK, ufficio in Gran Bretagna; Polysoude India, filiale in India.

Uno speciale ringraziamento è andato anche ai team sudcoreano (Chemiko) e giapponese (GMT) per il loro grande contributo nel volume di vendite complessivo del 2017.

Nella categoria della saldatura e placcatura automatica, la scelta è ricaduta su SALWO, merito dei numeri importanti che è riuscita a realizzare supportando le operazioni di saldatura e placcatura di Polysoude in Medioriente, soprattutto grazie agli ordini di clienti come Gulf Steel Works and Asia Steel, due aziende estremamente importanti nell'industria dell'Oil & Gas.

Riguardo alla categoria dell'assistenza alla clientela, è stato il team di Polysoude Francia ad aggiudicarsi il primo premio.✔

3

4

5

avanti investendo nel pacchetto base HIMS (Hermle Information Monitoring Software), il cui utilizzo permette di visualizzare il life status della macchina e i risultati possono essere inviati anche per e-mail, se necessario.

Tutto ciò si adatta perfettamente alla strategia di produzione e monitoraggio (remoto) di Hetec, che in modalità normale prevede un turno di lavoro mentre in casi specifici prevede il funzionamento automatizzato (monitorato).

Con una zona di lavoro pari a X 1.000 mm, Y 1.100 mm, Z 750 mm e una tavola roto-basculante con diametro di 700 mm in grado di gestire un carico massimo di 2.000 kg, il centro di lavorazione C 52 U si adatta perfettamente alle esigenze di una lavorazione completa e all'esecuzione di operazioni di finitura dei componenti o piastre base più complesse per la costruzione di attrezzature e stampi.

Un cambio completo del pezzo in 15 minuti

Oltre alla qualità delle macchine, Friedhelm Herhaus ha tessuto grandi lodi per il lavoro di squadra condotto con Hermle: "Nonostante la crescente complessità, i centri di lavorazione Hermle sono particolarmente semplici da allestire, hanno una messa in funzione rapida e sono facili da gestire. La buona accessibilità al pezzo ci consente anche di eseguire sulle macchine di grandi dimensioni un cambio completo da un pezzo al successivo in 15 minuti. In questo modo, e senza ulteriore automatizzazione, in qualità di produttori di componenti singoli siamo riusciti a ottenere tempi di funzionamento del mandrino di 400 ore al mese per ogni macchina. Un ottimo esempio dell'efficienza delle macchine Hermle è un progetto che abbiamo realizzato utilizzando il centro di lavorazione a 5 assi C 52 U (una macchina di cui avevamo urgente bisogno per via delle pressanti esigenze dei clienti). L'incarico ci è stato dato a condizione di assicurare una capacità e un'efficienza di 8 x 140 ore, assicurando al tempo stesso consegne puntuali. Con l'aiuto di Hermle, siamo riusciti in breve tempo a installare il centro C 52 U, a metterlo in funzione e a implementare - anche nel lungo termine - la disponibilità operativa. Offrire una soluzione completa come quella proposta da Hermle e consegnarla con puntualità non è da tutti". Oggi i centri di lavorazione a 5 assi di Hermle sono in funzione presso un capannone climatizzato e sono in grado di rispettare nel tempo le precisioni promesse (come, ad esempio, una deviazione di 2 centesimi di millimetri su una lunghezza di fresatura di 500 mm). Un ennesimo vantaggio che la squadra di Hetec può vantare sulla concorrenza.✔

PubliTec

CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
DNV·GL
ISO 9001

REDAPPLE adv.it

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.®

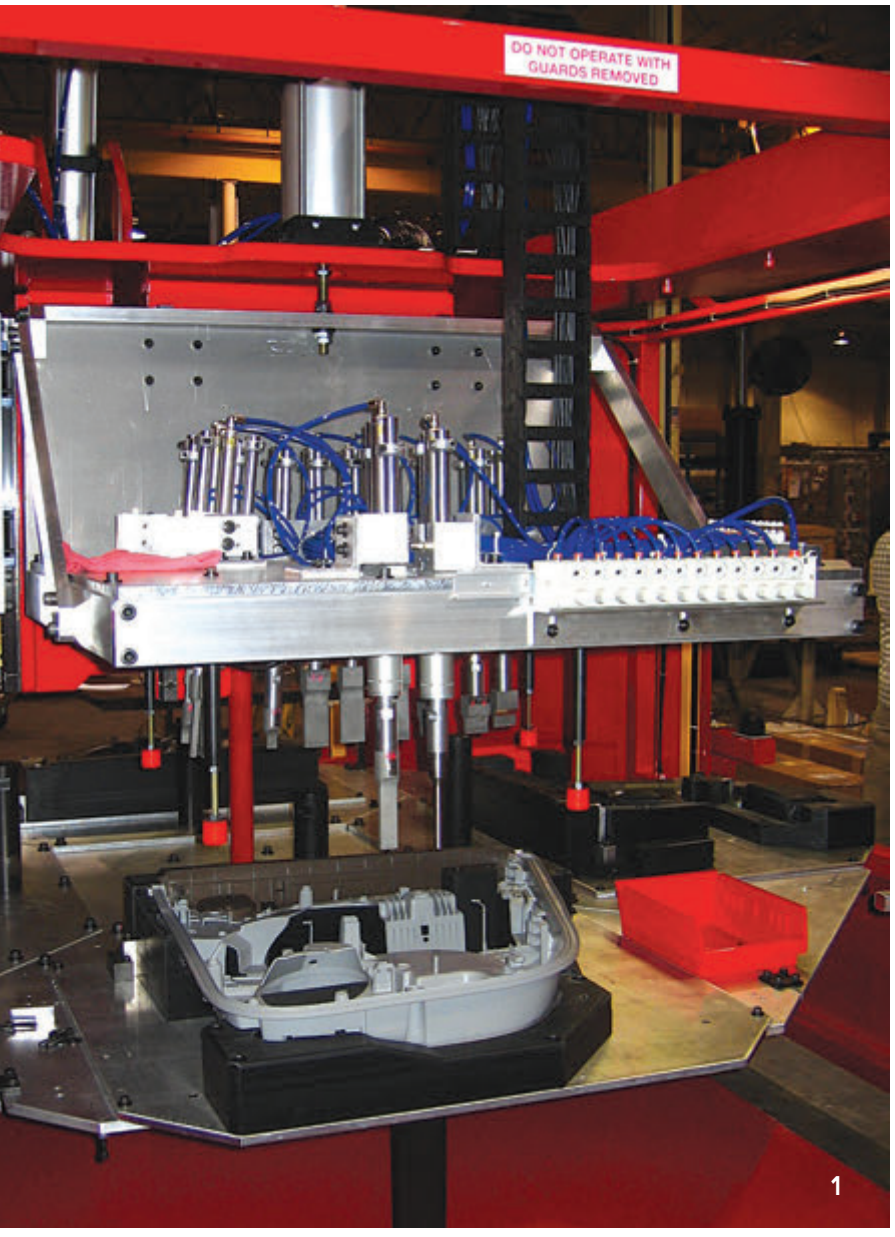
CHIP REMOVAL MACHINING TOOLS
di Mazzoccato Arturo & Figli s.r.l.

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

Per la saldatura a ultrasuoni di plastica e metalli

Sermac

Sonics&Materials



Il principio del processo di saldatura a ultrasuoni utilizzato da Sonics&Materials (società americana rappresentata in esclusiva in Italia da Sermac) si basa sulla conversione dell'energia elettrica a HF in energia meccanica ad alta frequenza operativa tramite un utensile definito sonotrodo che genera calore localizzato e diretto nella sola specifica area del materiale da giuntare.

di Claudio Tacchella

Gli ultrasuoni sono delle onde meccaniche sonore misurate nella loro frequenza ciclica al secondo con l'unità di misura chiamata hertz (Hz).
A differenza dei fenomeni acustici propriamente detti, le frequenze che caratterizzano gli ultrasuoni sono superiori a quelle mediamente udibili da un orecchio umano che si attestano in un range tra 5 kHz e 18 kHz. La frequenza convenzionalmente utilizzata per discriminare onde soniche da onde ultrasoniche è fissata da 20 kHz in su. Lo stesso termine "ultrasuono" chiaramente indica "ciò che è al di là (ultra)" del suono, identificando con suono solo il fenomeno fisico udibile.
Come ogni altro tipo di fenomeno ondulatorio, gli ultrasuoni sono soggetti a fenomeni di riflessione, rifrazione, diffrazione e possono essere definiti mediante altri parametri oltre la frequenza, come per esempio la lunghezza d'onda, la velocità di propagazione, l'intensità (misurata in decibel) e l'attenuazione dovuta all'impedenza acustica del mezzo attraversato.
Si è soliti riconoscere l'utilizzo degli ultrasuoni per lo più in campo medico e industriale essendo ampiamente utilizzati nelle ecografie, nei controlli non distruttivi e in molti apparecchi per la pulizia superficiale di oggetti di piccole dimensioni. Anche il sonar impiega intervalli di frequenze che non di rado sconfinano nella gamma degli ultrasuoni.

1. Saldatura a ultrasuoni di un pannello per autovettura con l'utilizzo di multiutensili sonotrodi.

2. Nuova saldatrice a ultrasuoni X-Press per materiali termoplastici da 20 kHz, potenze da 1.200 a 4.000 W e generatore integrato.

3. Esempio di analisi FEM su sonotrodo da 20 kHz con simulazione dell'andamento sforzi a cui sarà soggetto al fine di ottimizzare la sua geometria finale.

4. I sonotrodi e i gruppi vibranti completi realizzati da Sonics&Materials rappresentano elementi fondamentali nella scelta ottimale della saldatura a ultrasuoni.

5. Tabella di compatibilità dei materiali nella saldatura ultrasonica. Da notare l'importante vantaggio della saldabilità dell'alluminio considerato, da sempre, un materiale ostico ai processi di giunzione convenzionali.

6. Sonics&Materials supporta i migliori produttori di batterie al litio con soluzioni dedicate che tengono conto delle specifiche esigenze delle giunzioni sia dal punto di vista della tenuta meccanica che della conduttività elettrica.

7. Nuova saldatrice a ultrasuoni da banco MW20 per metalli non ferrosi da 20 kHz, con potenze da 1.500 a 6.000 W e con posa pezzi customizzato.

8. La gamma dei prodotti Sonics&Materials comprende comode attrezzature con pistola manuale di saldatura mod. H520, H540, da 20 e 40 kHz, con potenza 500 W.

9. Nel gruppo vibrante (convertitore+booster+sonotrodo) avviene la trasformazione della potenza elettrica in microvibrazione meccanica che permette di generare il processo di saldatura a ultrasuoni.

PubliTec

2

Dalla potenza elettrica alla microvibrazione

Ma cosa ha a che fare il suono con la saldatura? Tra le principali applicazioni ultrasoniche ne esistono alcune davvero innovative che riguardano in particolare il campo meccanico, dove la trasformazione della potenza elettrica (onda) in microvibrazione meccanica ha permesso di generare un nuovo processo di saldatura: quello a ultrasuoni.

In tutto il mondo, sono poche le aziende specializzate nella saldatura a ultrasuoni. Tra queste, l'americana Sonics&Materials, rappresentata e distribuita in esclusiva sul territorio nazionale dalla società Sermac di Muggiò (MB). A riassumere brevemente il core business dell'azienda americana è Alberto Gillio Tos, titolare di Sermac: "Questo prestigioso marchio, la cui sede è a Newtown nel Connecticut (USA), vanta un'esperienza di oltre 40 anni in questo specifico settore. Il suo fondatore - l'ingegner Robert Soloff nonché attuale titolare della società - può essere, a ragion veduta, considerato un "pioniere" in questo campo, per avere incessantemente sviluppato tecnologie di saldatura ultrasoniche. Dalla produzione di una vasta gamma di macchine dedicate alla giunzione dei materiali termoplastici fino alla realizzazione di sistemi per la saldatura di metalli non ferrosi (alluminio, rame, argento, oro, ecc.), espandendosi globalmente con grande apprezzamento in numerosi settori di impiego".

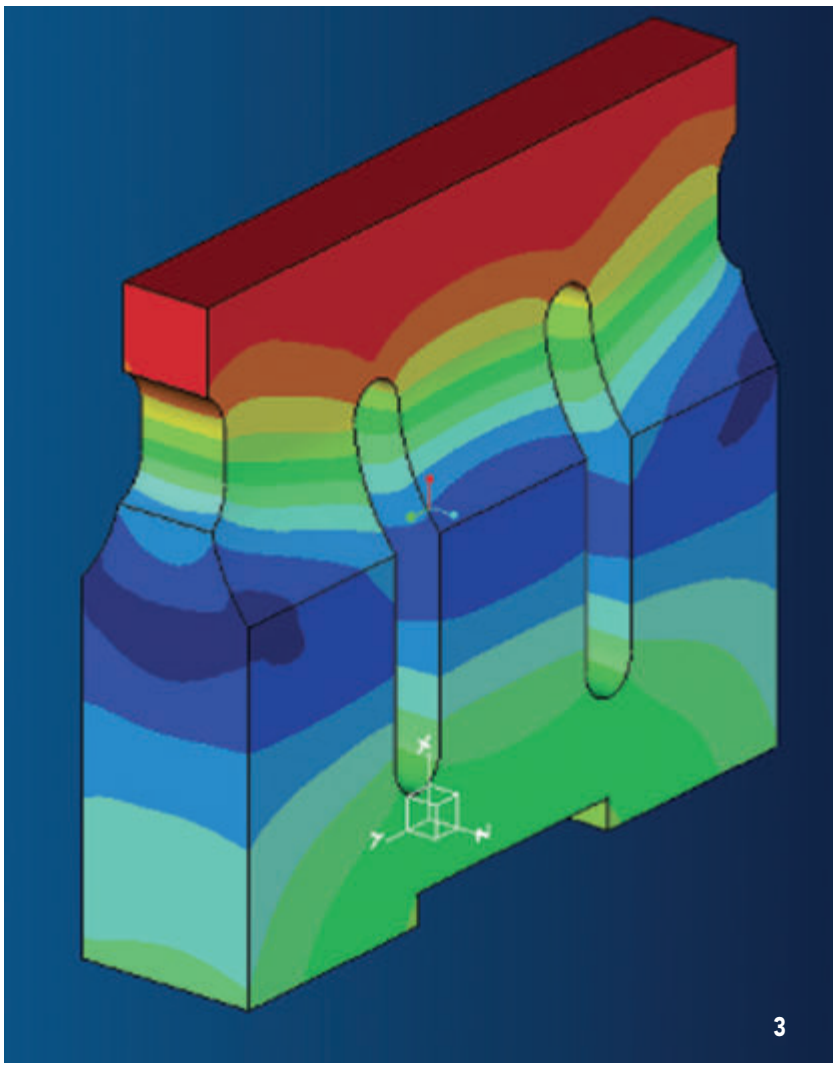
Continuità dell'onda massimale e tip multifaccia di saldatura

Il principio del processo di saldatura a ultrasuoni utilizzato da Sonics&Materials si basa sulla conversione dell'energia elettrica a HF in energia meccanica ad alta frequenza operativa tramite un utensile definito sonotrodo che, grazie al suo movimento assiale alternativo, genera calore localizzato e diretto nella sola specifica area del materiale da giuntare.

Per questo tipo di processo si utilizza un generatore di frequenze che, partendo dalla normale tensione di rete (220-230 V, 50-60 Hz) vengono convertite in alta frequenza (20, 40 kHz o altre) tramite un convertitore piezoelettrico e trasformate in oscillazione meccanica.

Spiega Nicolas Ricci, responsabile tecnico/commerciale di Sermac: "L'ampiezza del movimento micrometrico assiale dell'utensile viene quindi amplificata su un range fruibile tra i 20 e i 100 µm regolabili, interponendo tra convertitore e sonotrodo un booster che aumenta l'ampiezza delle vibrazioni micromeccaniche. L'ampiezza della oscillazione dell'utensile può essere controllata e modificata, sia agendo sul generatore sia meccanicamente tramite la geometria del booster che agisce anche da punto di supporto allo stesso gruppo vibrante e sonotrodo".

A differenza di altri sistemi, Sonics&Materials integra tra booster e sonotrodo uno speciale collarino di bloccaggio che garantisce una struttura compatta e stretta sui punti di nodo, in modo da assicurare una continuità dell'onda massimale e tip multifaccia di saldatura.

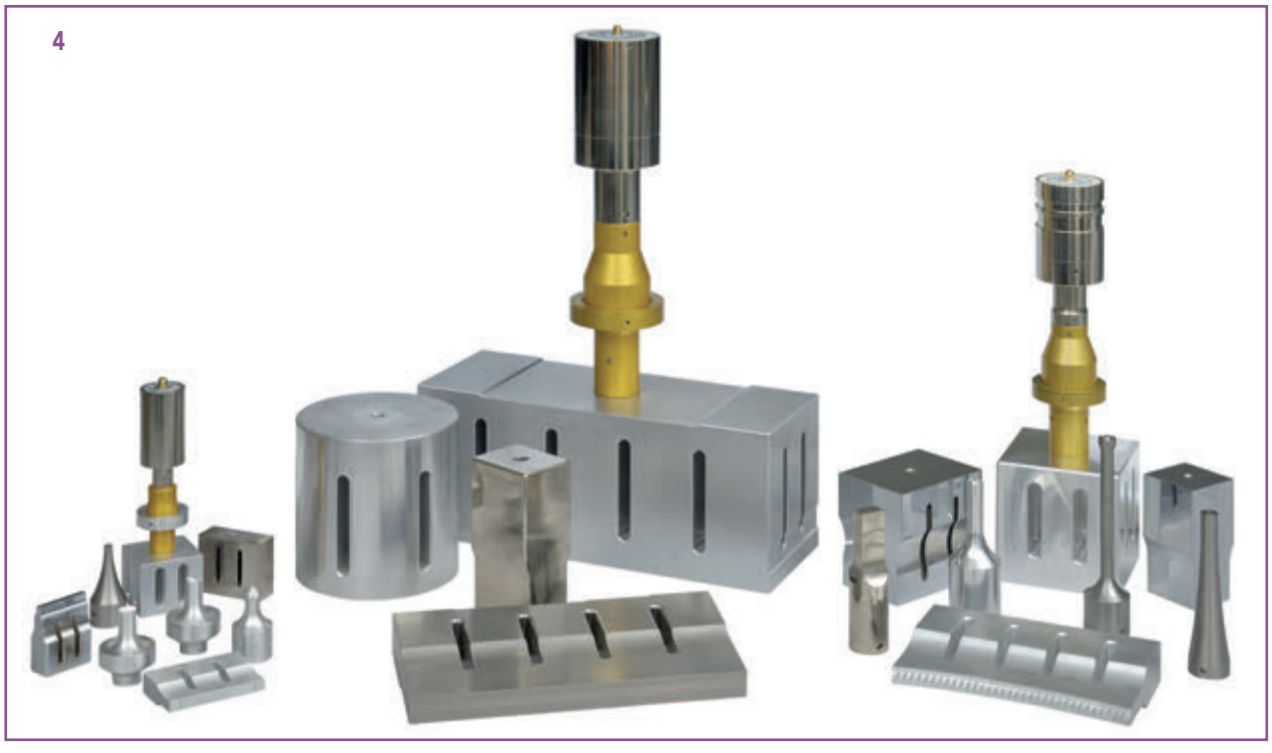


3

Saldatura a ultrasuoni per plastiche e metalli

Con le soluzioni proposte da Sonics&Materials, la saldatura a ultrasuoni dei materiali termoplastici avviene tramite movimento alternativo ad alta frequenza del sonotrodo (martellatura), applicato con una determinata forza di pressione e per un tempo calibrato sui materiali da giuntare. Il calore generato e localizzato sull'area specifica provoca la fusione dei materiali e quindi la saldatura delle due parti sovrapposte. È anche possibile sfruttare questa azione per inserire

4



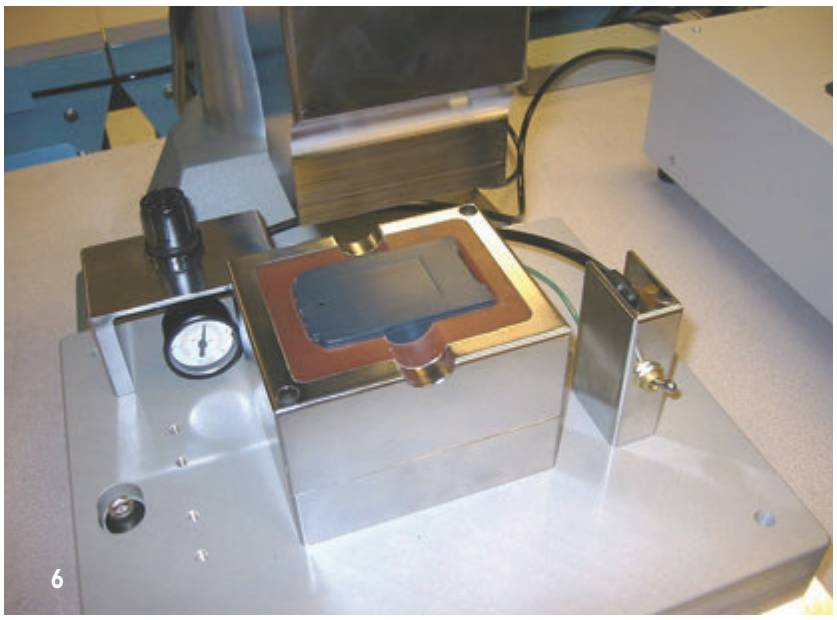
5

Ultrasonics Welding Metal Combination Chart

	Al	Be	Cu	Ge	Au	Fe	Mg	Mo	Ni	Pd	Pt	Si	Ag	Ta	Sn	Ti	W	Zr
Aluminum (Al)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Beryllium(Be) ALLOYS		●	●			●										●		
Copper (Cu) ALLOYS			●		●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●
Geranium(Ge) ALLOYS					●						●							
Gold, Au					●	●			●	●	●	●	●			●	●	●
Iron, Fe ALLOYS						●		●	●	●	●		●	●		●	●	●
Magnesium(Mg) ALLOYS							●						●			●		
Molybdenum(Mo) ALLOYS								●	●		●			●		●	●	●
Nickel(Ni) ALLOYS									●	●	●			●		●	●	
Palladium(Pd)										●			●	●				
Platinum(Pt) ALLOYS											●	●		●		●	●	
Silicon(Si)													●	●				
Silver, Ag ALLOYS													●	●				●
Tantallum(Ta) ALLOYS														●		●	●	
Tin, Sn															●			
Titanium(Ti) ALLOYS																●	●	
Tungsten,W ALLOYS																	●	
Zirconium(Zr) ALLOYS																		●

SONICS
SONICS & MATERIALS, INC

7


6

particolari metallici nella plastica; in questo caso, l'utensile agirà sul particolare metallico che a sua volta trasmetterà la vibrazione alla plastica fondendola per inserirsi nella stessa. Questa tecnica è normalmente utilizzata per l'integrazione di bussole filettate.

La saldatura a ultrasuoni dei metalli non ferrosi invece - fermo restando il principio macchina uguale - si presenta con una differenza sostanziale: non si ottiene una fusione ma un'integrazione molecolare in "fase fredda" che consente di non modificare le caratteristiche metallurgiche del materiale giuntato. Questo si ottiene attraverso la frizione/attrito ad alta frequenza del sonotrodo sul particolare superiore premuto su quello inferiore mantenuto invece fermo in posizione. In questo caso, la saldatura in fase fredda, con temperature massime di circa 80°C nel punto di giunzione, unita alla rapidità del processo stesso in un range compreso tra pochi decimi di secondo fino a un massimo di 3-4 s, ne fanno una soluzione particolarmente efficiente per processi produttivi in serie, automatici o anche manuali.

Disponibile una vasta gamma di soluzioni

Sin dagli esordi, per Sonics&Materials la saldatura a ultrasuoni ha rappresentato una valida alternativa agli altri sistemi di giunzione delle materie plastiche come ad esempio l'incollaggio, l'incastro, la lama calda, la rivettatura, l'avvitatura. Ovviamente, la saldatura a ultrasuoni non sostituisce tutti questi sistemi ma, dove applicabile, presenta dei vantaggi evidenti quali, ad esempio, il ridotto consumo di energia, l'eliminazione di un qualsiasi elemento da aggiungere (colle, solventi, viti, rivetti), tempi ciclo assai brevi (normalmente compresi tra alcuni decimi di secondo e qualche secondo), flessibilità nel riutilizzo della medesima pressa sostituendo semplicemente il sonotrodo e l'appoggio pezzo per adattarli ai nuovi particolari. I sistemi di saldatura Sonics&Materials permettono di effettuare anche un controllo di qualità in produzione tramite la gestione dei parametri e l'impostazione di limiti di allarme o di scarto.

Per entrambi i metodi di saldatura ultrasonici (materiali termoplastici e metalli non ferrosi), Sonics&Material propone una gamma piuttosto ampia di soluzioni specifiche e personalizzate come le macchine da banco della linea X-Press, i generatori della linea GX, MSC e MX, i gruppi vibranti completi da 20 a 40 kHz (e anche 15 kHz per pezzi particolarmente grandi e materiali difficili) ovvero convertitore + booster + sonotrodo customizzati in base alle esigenze dell'utilizzatore, attrezzature con pistola manuale di saldatura mod. H520, H540, saldatrici da banco della linea MW con potenze da 400 a 6.000 W, macchine per compattazione e giunzione trecciole, sigillatrici per tubi in rame della linea MW, saldatrici a colpi a due e più teste, nonché sistemi di saldatura in continuo a testa rotante ad alta velocità fino a 30 m/min.

Sia nella saldatura della plastica che nella saldatura dei metalli, Sermac non è solo un semplice fornitore ma si propone come un vero e proprio "engineering partner" per il cliente, sia nella fase di pre che di post vendita. La stretta collaborazione con i tecnici Sonics permette ai tecnici di Sermac di analizzare sempre le specifiche richieste provenienti dai clienti in modo da offrire il sistema più idoneo in funzione del tipo di produzione.

Aggiunge Nicolas Ricci: "In particolare, il sonotrodo è uno tra gli elementi fondamentali nella scelta ottimale della saldatura a ultrasuoni ed è sempre

8

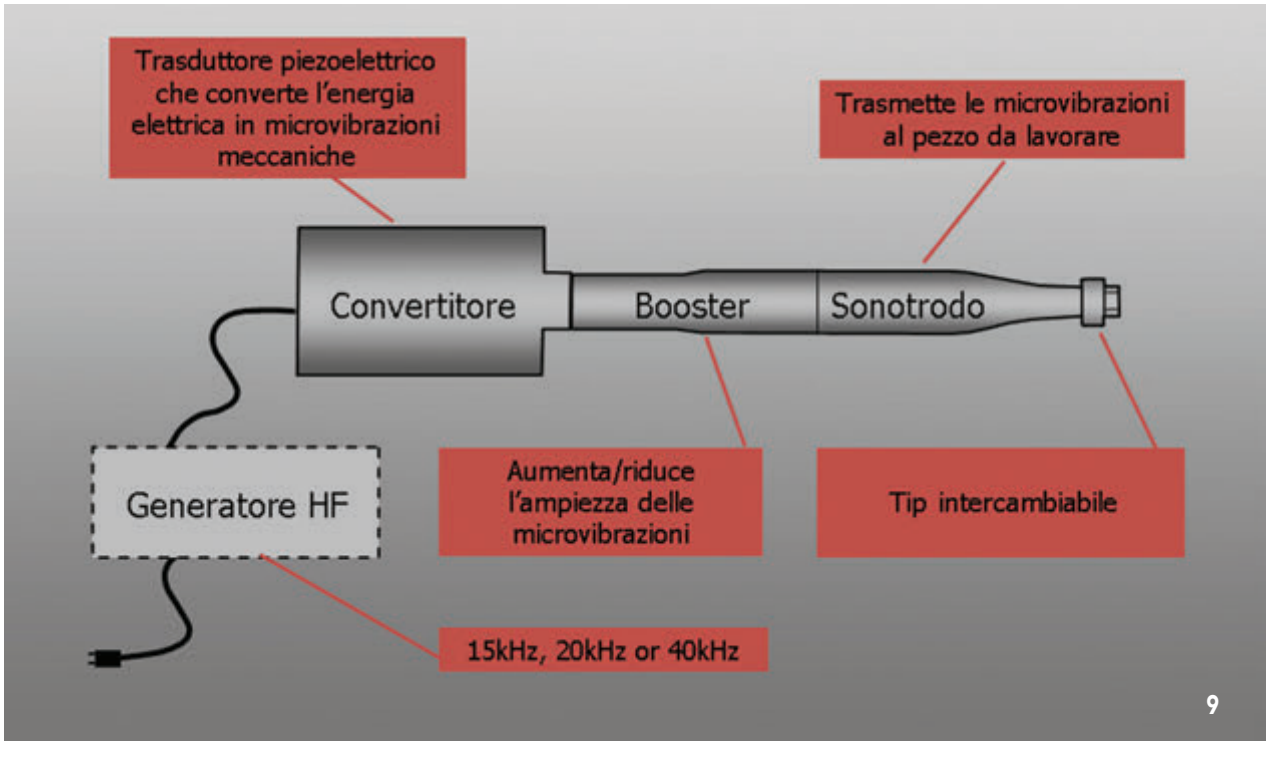
progettato o scelto in maniera specifica in base all'applicazione, sia come materiale (alluminio, titanio, acciaio) a seconda dei casi, sia per la forma geometrica che deve coniugare le specifiche progettuali in base alle necessità del cliente con le limitazioni imposte dal modulo di elasticità dei singoli materiali. In fase progettuale, ogni nuovo sonotrodo viene verificato anche con l'analisi FEM tramite simulazione dell'andamento degli sforzi a cui sarà soggetto al fine di ottimizzare la sua geometria finale in modo da assicurare massimo rendimento e durata dell'utensile.

A questo punto la fisica comanda ma l'esperienza permette di superare molti ostacoli. É anche per questo che Sermac e Sonics sono a fianco dei clienti sin dall'inizio del progetto, perché è in questo modo che si possono fornire le migliori soluzioni tecnologiche".

Numerosi i campi di applicazione

L'impiego della tecnologia di saldatura a ultrasuoni è in costante crescita e risponde alle richieste di un mercato

PubliTec



particolarmente attento a ottenere processi di assemblaggio precisi, economici, efficienti, eco-compatibili e in tempi sempre più ridotti.
Sono vasti i campi di applicazione: ad esempio, l'utilizzo della saldatura a ultrasuoni nella plastica spazia dall'oggettistica più varia all'automotive (fanalini, parti di cruscotto, tappetini), lampade, filtri, componenti elettrotecnici (prese, spine).
Nel caso di saldatura dei metalli, ricordiamo l'industria elettrotecnica per i terminali di cavi, parti di contatti, uscite di avvolgimenti, piastrine di contatto (in rame o argento) su leve di contatto di interruttori, realizzazione di alberi di cavi per automotive, sigillature di bulbi per termostati, sigillature dei tubetti di riempimento gas per frigoriferi nel settore del bianco fino a trovare applicazione anche nel settore dell'energia con la saldatura in continuo di tubetti di rame su piastre assorbenti per pannelli solari, senza dimenticare l'industria delle batterie e dei condensatori.
Quest'ultimo è un campo in forte evoluzione in quanto esiste una domanda crescente di batterie per tutta l'elettronica di consumo (in primis per tutti i telefoni cellulari) e per l'automotive con la tendenza ormai marcata nel realizzare auto elettriche o ibride in grado di sostituire nel tempo i motori a combustione.
Proprio in questo settore, Sonics&Materials supporta i migliori produttori di batterie al litio con soluzioni dedicate che tengono conto delle specifiche esigenze delle giunzioni sia dal punto di vista della tenuta meccanica che della conduttività elettrica. Conclude Alberto Gillio Tos: "I generatori di ultima generazione, grazie ai collegamenti bidirezionali in rete di cui sono dotati, offrono possibilità di programmazione, di controllo della qualità e della gestione, anche remota, che rispondono perfettamente ai requisiti di Industria 4.0, rendendoli così sistemi abilitanti nelle fabbriche in cui vengono impiegati. Inoltre l'utilizzo di questo tipo di macchine è estremamente facile, intuitivo e totalmente sicuro".✔

Maggiori prestazioni

Seco Tools ha introdotto la tecnologia Jetstream Tooling® dell'erogazione di refrigerante ad alta pressione anche agli utensili per filettatura a stelo quadro. La nuova gamma include utensili a stelo quadro per applicazioni esterne, barre di barenatura per applicazioni interne e unità di taglio GL per l'uso con barre Steadyline.
Gli utensili Jetstream Tooling per filettatura di tornitura erogano un getto di refrigerante ad alta pressione - fino a 150 bar con connessione diretta e da 210 bar a 275 bar con raccordi con tubo esterno - nella posizione ottimale in prossimità del tagliente consentendo di guidare o deviare i trucioli in una determinata direzione lontano dal taglio. Sono disponibili 22 portautensili esterni, 28 portautensili interni e 14 unità di taglio GL, per inserti con dimensione 16, 22 e 27.
Per i componenti in titanio o materiali simili, la tecnologia Jetstream Tooling è in grado di rompere i tenaci trucioli di filettatura e aumentare la durata. Nella filettatura di acciaio e acciaio inossidabile, il maggiore controllo del truciolo offerto dai nuovi utensili per filettatura di tornitura consente velocità di taglio potenzialmente superiori dal 30 al 60% senza compromettere la qualità superficiale della filettatura. Gli utensili a stelo quadro includono le funzionalità JETI e DuoJet. JETI eroga il refrigerante attraverso gli adattatori senza utilizzare raccordi con tubi flessibili, mentre DuoJet applica uno o più getti di refrigerante aggiuntivi da una seconda direzione.✔

Per un ambiente di lavoro più sano e sicuro

Linea Tecnica, società di Castelfranco Emilia in provincia di Modena, è specializzata in prodotti chimici e affini per il metal working: lubrorefrigeranti, protettivi, decapanti, solventi, brunitori a freddo, attrezzature, ecc. Oltre a commercializzare tutta una serie di prodotti, la società si occupa anche della produzione di prodotti specifici personalizzati. Tra i marchi rappresentati, una segnalazione particolare merita la svedese 3nine. Della sua gamma di produzione, segnaliamo in modo particolare i separatori di nebbie oleose Lina 500, Clara 1000, Emma 2500 e Petra 1000. La tecnologia adottata per questi separatori (brevettata 3nine) utilizza un rotore a dischi impilati per separare particelle di fluido dall'aria processata. Tramite forza centrifuga, le macchine separano la nebbia oleosa fino a 99,97% con particelle grandi sino a 1 µm.

Solo le particelle più piccole di 1 µm saranno raccolte nel filtro Hepa finale. Separando, anziché raccogliendo, le unità per nebbie oleose 3nine reimmettono il 100% dei fluidi separati nella macchina utensile per il riutilizzo. Il sistema automatico Clean in Place (CIP) mantiene il flusso costante, pulendo il rotore e i dischi impilati da olio o lubrorefrigerante. Un separatore di nebbie oleose 3nine non provvederà solo a garantire aria pulita e ad assicurare un ambiente di lavoro sano e sicuro, ma ha anche requisiti energetici minimi e permette il riutilizzo del 100% del lubrificante separato.✔

Appuntamento a Parigi con la Simulation-Driven Innovation

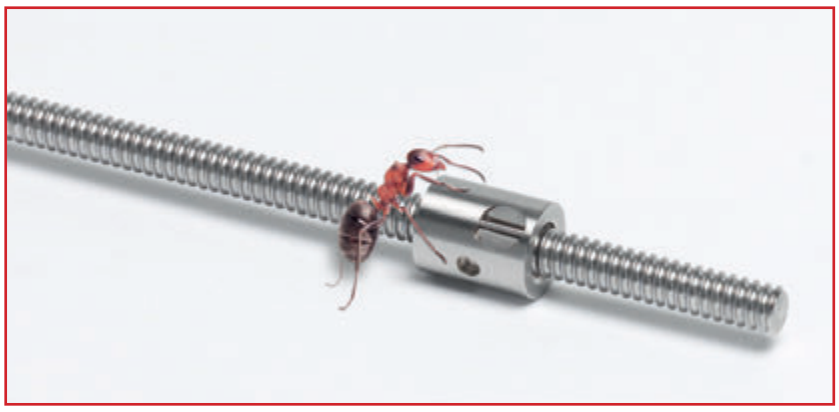
Dal 16 al 18 ottobre Altair organizzerà a Parigi, presso il Palais des Congrès di Issy, la Global Altair Technology Conference 2018.
L'evento di quest'anno verterà sulla condivisione delle applicazioni della Simulation-Driven Innovation da parte di note aziende e di autorità del settore provenienti da ogni parte del mondo.
IoT e Digital Twin, mobilità elettrica, progettazione di veicoli elettrici, impatto dell'IoT, dell'AI e dell'apprendimento automatico sul futuro del design: i trend tecnologici del momento saranno trattati nel corso di presentazioni e sessioni tecniche approfondite, che dimostreranno in che modo le imprese possono sfruttare efficacemente simulazione, ottimizzazione e HPC (High Performance Computing) per offrire prodotti ed esperienze di qualità superiore.
La Global Altair Technology Conference riunirà leader di settore, product designer e professionisti tecnologici e suggerirà nuove soluzioni per portare le loro aziende al successo in un mercato globale.
Il calendario delle tre giornate è denso e prevede attività per tutti, a partire dai laboratori in programma per il 16 ottobre, veri e propri forum formativi durante i quali i tecnici Altair illustreranno le più recenti tecnologie.
Il 17 ottobre sarà una giornata all'insegna di interessanti keynote, mentre il 18 ottobre la conferenza si concluderà con una serie di full immersion tecniche che toccheranno oltre 10 campi di simulazione, tra cui elettromagnetismo, crash e sicurezza, fluidodinamica e sviluppo model-based.✔

CMM in versione manuale e a CNC

Dal 1943, il core business di Alpa è la produzione di strumenti di misura destinati all'industria meccanica.
Grazie alla moderna tecnologia nello sviluppo e nella costruzione, le macchine di misura a coordinate Alpa Trust ST garantiscono elevata velocità, precisione e affidabilità su ogni tipo di misurazione. Disponibili in versione manuale e a CNC, possono essere utilizzate con tastatori a contatto, a scansione o telecamera. La struttura in leghe aeronautiche garantisce alte prestazioni anche in assenza di temperatura controllata.

La macchina, infatti, si espande e si contrae in maniera uniforme in funzione della temperatura ambiente, evitando così torsioni meccaniche e conseguenti errori di misura. Attraverso un innovativo software, è possibile programmare la compensazione della temperatura in funzione del materiale del pezzo, rendendo così le macchine Alpa Trust ST ideali anche per l'impiego in officina.
Il piano di appoggio è costituito da una struttura mista alluminio-granito che garantisce assenza di flessioni con pesi fino a 500 kg. Lo spostamento degli assi avviene tramite l'intuitivo joystick, sinonimo di misurazioni veloci e prestazioni affidabili. Su questo tipo di macchine, il range di misura dell'asse Y va da 600 a 1.500 mm.✔

PubliTec



Ecco i nomi dei quattro finalisti

Quattro sono i finalisti dello Swedish Steel Prize 2018, i cui progetti sono stati selezionati per aver utilizzato acciaio altoresistenziale. Più precisamente, le quattro aziende finaliste sono: CTE (Italia), JAK Metalli Oy (Finlandia), Mantella (Italia) e Trufab Global (Australia). Nello specifico, CTE ha sviluppato una piattaforma aerea autocarrata di grande versatilità, altezza e portata. Il sistema a braccio compatto ha un particolare meccanismo di rotazione, che permette un miglioramento della manovrabilità intorno agli angoli, dando così accesso agli spazi angusti dove le soluzioni tradizionali non arrivano. Una progettazione studiata con attenzione, ottimizzata in tutte le sezioni trasversali del braccio, grazie all'impiego di acciaio altoresistenziale che lo hanno reso possibile. JAK Metalli Oy ha invece inventato un sistema di taglio per la sfoltitura della vegetazione ai margini della strada che consente un'azione molto più controllata in presenza di piccoli alberi rispetto ai trituratori convenzionali. Il design innovativo sfrutta il potenziale dell'acciaio altoresistenziale e resistente all'usura. Ciò si è tradotto in un taglia rami leggero che consente un'elevata produttività e un ambiente di lavoro più sicuro, in combinazione con bassi consumi energetici e costi operativi. L'italiana Mantella ha realizzato una nuova generazione di telaio e cassone. Ciò è stato possibile grazie a una progettazione abile e ai metodi di produzione intelligenti in combinazione con i vantaggi dell'acciaio altoresistenziale e resistente all'usura. Il rimorchio, nuovo e leggero, ha migliorato la stabilità, ha ridotto i costi operativi e ha innalzato l'efficienza di trasporto. Con un design modulare praticamente privo di saldature, Trufab Global ha creato un carro tramoggia per cereali flessibile e leggero che permette di eseguire l'assemblaggio finale in loco. Grazie all'utilizzo dei moduli, possono essere facilmente fornite varie dimensioni e anche la manutenzione viene notevolmente semplificata. Questa nuova tramoggia riduce i costi e aumenta l'efficienza produttiva sia per i fabbricanti che per gli utenti finali. Il vincitore dello Swedish Steel Prize 2018 sarà annunciato durante la cerimonia a Stoccolma, che si svolgerà il prossimo 24 maggio.✔

Stoccatori light-duty

OM STILL lancia sul mercato i nuovi ECV 10, ECV 10i C ed ECV 10 C, stoccatori light-duty in grado di effettuare il picking fino a 3 m di altezza, ideali per gli operatori del commercio e per l'utilizzo nei magazzini dove si effettuano attività di picking per la composizione degli ordini. Grazie al peso ridotto, i nuovi ECV sono inoltre indicati per operare laddove ci siano soppalchi e piani rialzati. Oltre all'ECV 10, il modello standard con una portata di 1.000 kg, entrano in gamma l'ECV 10i C, che nella fase di sollevamento iniziale può trasportare orizzontalmente fino a 1.200 kg, e il compatto ECV 10 C monocolonna che, grazie alle ridotte dimensioni e al ridotto angolo di sterzata, è indicato per operare in corsie strette. La guida e il sollevamento dei nuovi ECV assicurano grande maneggevolezza e precisione, con un conseguente miglioramento di tutte le operazioni di stoccaggio e movimentazione, mentre le altezze di sollevamento fino a 3.277 mm permettono di sfruttare al meglio lo spazio di stoccaggio verticale. La serie ECV si distingue inoltre per la grande stabilità garantita dallo chassis a 4 ruote, che riduce al minimo le oscillazioni anche ad elevate altezze di sollevamento, e dai rulli delle forche, che anche in presenza di piccole irregolarità del terreno permettono di movimentare delicatamente il carico e avere una guida fluida. Per aumentare l'ergonomia e la manovrabilità, il timone è posizionato sulla sinistra e, insieme allo speciale montante, è stato studiato appositamente per garantire all'operatore la migliore visione possibile del carico.✔

Viti a sfere in miniatura al servizio del settore dentale

I nuovi metodi di digitalizzazione producono risultati che lasciano "a bocca aperta". Uno speciale scanner a 5 assi rende possibile il restauro dei denti senza la scomoda procedura di creazione dell'impronta. Eichenberger Gewinde, specialista nella produzione di viti a sfere, ha sviluppato le parti meccaniche chiave di questo tipo di scanner e le ha portate dal campionamento iniziale alla piena produzione. In questa era high-tech, anche i semplici componenti meccanici devono rispondere ai requisiti più stringenti. La versione in miniatura della vite a sfere laminata a freddo Carry, (con diametro 4 mm e passo 1 mm), è un piccolo componente che si è dimostrato vincente dal punto di vista economico, dell'efficienza e della qualità. Lo scanner, con il suo innovativo metodo di funzionamento, permette di eseguire la digitalizzazione in un tempo particolarmente ridotto in modo completamente automatico o manuale. Le impronte e i modelli parziali e completi delle mandibole possono essere scansionati in meno di 1 minuto. Lo scanner a cinque assi è anche in grado di scansionare l'area palatale. Una versione leggermente modificata della vite a sfere Carry 4x1 di Eichenberger è in grado di soddisfare tutti questi requisiti, permettendo allo scanner di posizionamento di nuova generazione di raggiungere elevati livelli di efficienza e flessibilità di movimento.✔

Dodici mesi d'acciaio

Il 2017 dell'industria siderurgica nazionale è stato caratterizzato da ripresa produttiva e rialzo dei prezzi.
Un andamento che siderweb ha registrato mese per mese, attraverso la pubblicazione dell'analisi congiunturale curata dall'Ufficio Studi, che prende in considerazione i principali indicatori dello stato di salute dell'industria siderurgica italiana e globale.
Un'analisi che, riorganizzata e arricchita da un inquadramento generale, è condensata nella pubblicazione speciale gratuita "Congiuntura siderurgica 2017", disponibile nello shop online di siderweb. Nel 2017, l'Italia è tornata a essere il decimo produttore siderurgico del mondo (con 24,04 milioni di t). "Rimangono ancora molti punti da migliorare - scrive il responsabile dell'Ufficio Studi, Stefano Ferrari, nel proprio intervento introduttivo alla pubblicazione -, soprattutto per ciò che concerne il consumo di acciaio, che stenta a decollare. Sarà su questo tasto che bisognerà lavorare, insieme alla qualità degli acciai prodotti e al servizio per i clienti, per riuscire a traghettare finalmente il Paese fuori da una crisi che dura da quasi un decennio e che non è ancora stata del tutto superata".✔

1 km di MCP in funzione nel nuovo magazzino

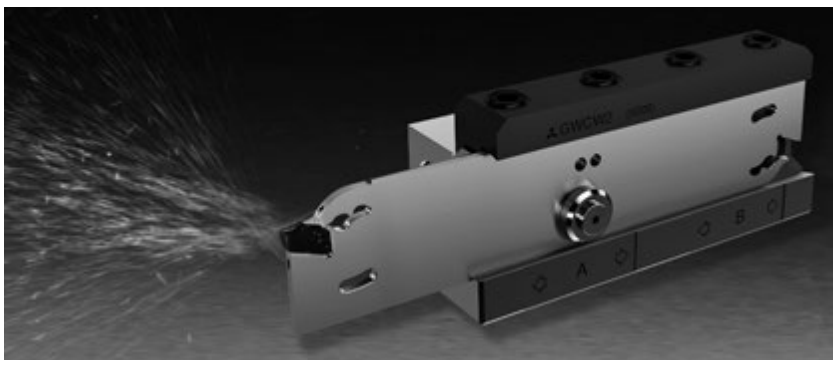
Sorge a Truccazzano, alle porte di Milano, il nuovo magazzino automatico dell'operatore italiano dell'e-commerce ePRICE. Il progetto è stato affidato al system integrator Incas di Vigliano Biellese (BI) che ha sviluppato e ingegnerizzato il sito di distribuzione partendo da "green field".
Il mercato dell'e-commerce vede numeri in decisa crescita.
Tale incremento, ha portato ePRICE a rivedere la logistica del proprio vasto catalogo e l'ha portata alla decisione di costruire un nuovo grande magazzino affidandone la progettazione e la realizzazione a Incas. Incas, a sua volta, si è rivolta a Interroll per la tecnologia di movimentazione.
Strategicamente l'esigenza di un processo logistico perfetto è inevitabile in un mercato con forti percentuali di crescita come l'e-commerce. L'efficacia e la flessibilità di Incas e Interroll hanno prodotto un centro di distribuzione in grado di supportare gli incrementi in termini di volume che sono attesi nel settore.
Il magazzino è totalmente automatizzato e consente una gestione della fase di spedizione degli acquisti on-line effettuati su ePRICE molto più efficiente ed efficace. I pallet disassemblati in pacchi vengono movimentati inbound verso il magazzino di stoccaggio su piattaforme modulari per trasportatori (MCP) di Interroll e dal magazzino viaggiano sempre su MCP verso la zona del picking per la preparazione degli ordini nella fase outbound dove viene eseguita la pesatura, la reggiatura, la lettura di codici a barre, la stampa dell'etichetta e l'etichettatura.
La lunghezza totale della piattaforma modulare per trasportatori (MCP) Interroll installata è di quasi un chilometro (920 m). Con la MCP sono stati installati 10.150 rollers, 560 RollerDrive e altrettante fotocellule.✔

Due progetti vincitori in ex-aequo

Si sono concluse le Olimpiadi dell'Automazione 2018 di Siemens Italia con la cerimonia di premiazione che ha visto, sul gradino più alto del podio per la Categoria Senior, il CFP Lepido Rocco di Motta di Livenza (provincia di Treviso) mentre per la Categoria Junior, l'ITTS Carlo Grassi di Torino.
Giunto alla nona edizione, il concorso Olimpiadi dell'Automazione rientra nel Programma annuale di Promozione delle Eccellenze del MIUR, e offre a studenti e a docenti degli Istituti Tecnici e Professionali d'Italia (con specializzazione in elettrotecnica, elettronica, informatica industriale e meccanica), la possibilità di tradurre il proprio patrimonio di nozioni apprese sui banchi di scuola in esperienza professionale, attraverso l'opportunità del lavoro di gruppo, valida sia dal punto di vista del profilo formativo sia della conoscenza e dell'approfondimento di nuove tecnologie per la stesura di progetti applicativi.
Sono 52 le scuole sul territorio Italiano che hanno risposto alla sfida lanciata dalle Olimpiadi, realizzando e presentando progetti di automazione basati sulle ultime novità tecnologiche proposte da Siemens sul mercato. Carattere di preferenza è stato riservato ai progetti che hanno previsto almeno una delle tecnologie abilitanti l'Industria 4.0 (Big data and analytics, Autonomous robots, Simulation, Horizontal/vertical software integration, Industrial Internet, Cyber Security, Cloud, Additive Manufacturing, Augmented reality). Rientra anche in quest'ottica l'introduzione di una nuova categoria tra i Premi Speciali: "Industria 4.0" appunto.
A dimostrazione della capacità di proporre una soluzione vicina ai concetti di Industria 4.0, sono stati due i progetti che, in ex-aequo, hanno vinto questo nuovo Premio Speciale: "Nastri trasportatori con sistema di lavorazione e supervisione" dell'IIS Guglielmo Marconi di Bergamo e "SMAR&T Realizzazione di un'isola robotizzata di montaggio e testing" dell'ITTS Carlo Grassi di Torino (vincitore anche nella Categoria Junior).✔

Scanalature e troncature all'insegna della semplicità e dell'efficienza

La vasta gamma di utensili per tornitura di Mitsubishi Materials, commercializzata nel nostro Paese da MMC Italia, è stata ampliata con la nuova serie GW, indicata per operazioni di scanalatura e troncatura. Accanto ai prerequisiti di elevata qualità e alte prestazioni, semplicità ed efficienza sono stati gli standard di riferimento definiti durante la fase di progettazione della nuova serie GW. La facilità di utilizzo è stata conseguita bloccando l'inserto direttamente sulla lama dell'utensile senza l'uso di viti. Grazie all'esclusiva chiavetta, è possibile rimuovere e sostituire l'inserto con un solo semplice gesto, facilitandone così l'uso quotidiano in officina. Un ulteriore livello di sicurezza e rigidità è garantito dalla forma della sede inserto, che presenta una conicità che si oppone allo sfilamento durante la lavorazione. Inoltre, il design è progettato con tre ampie superfici di appoggio che permettono un corretto posizionamento dell'inserto, garantendo così - insieme alla chiavetta di fissaggio - una maggiore affidabilità durante la lavorazione.
Due fori per il passaggio del refrigerante, posizionati vicino al tagliente, portano il refrigerante sia al tagliente principale che al fianco dell'inserto. Ciò consente una refrigerazione e una lubrificazione efficaci, oltre a una maggiore resistenza all'usura che garantisce all'utilizzatore finale una vita utensile incrementata e quindi una riduzione dei costi. Nel blocco utensile sono previste sei uscite per il refrigerante, che permettono di scegliere la configurazione più idonea. Ulteriore flessibilità e facilità di utilizzo sono ottenute grazie all'area garantita per l'adduzione del refrigerante interno, che permette la regolazione della sporgenza della lama. Una gamma di quattro gradi inserto rivestiti Mitsubishi copre una varietà di applicazioni e materiali, tra cui la lavorazione di acciai, acciai inossidabili, ghise e materiali difficili da tagliare. Il grado rivestito in PVD VP20RT è estremamente versatile e adatto alla lavorazione di diversi materiali; è così garantito un risparmio nella gestione del magazzino. Altri gradi, come il MY5015, sono adatti alla lavorazione ad alta velocità degli acciai e della ghisa, mentre il grado VP10RT copre la gamma degli acciai più duri, acciai inossidabili, leghe di titanio e leghe a base nichel. Sono inoltre disponibili due diversi rompitrucioli: GS, per troncatura e scanalatura e GM, rompitruciolo alternativo per applicazioni con avanzamenti più elevati. Tutti gli inserti sono disponibili in larghezze da 2 fino a 5 mm.✔



PubliTec

Paracolpi per l'industria

Sono 635.433 le denunce di infortunio pervenute all'Inail nel 2017, -0,2% rispetto ai dati relativi al 2016, di cui, tuttavia, 1.029 con esito mortale, in aumento del +1,1%. L'ultimo report disponibile attesta che alla diminuzione dei casi ha contribuito in modo decisivo la sola gestione Agricoltura, che ha registrato un calo del 5,2% (1.848 casi in meno), le Pubbliche Amministrazioni in Conto Stato, che hanno presentato un aumento dello 0,4% (443 denunce in più) e l'Industria e servizi con un sostanziale pareggio (+26 casi). Marco Chiarini, General Manager di STOMMPY Srl: "La riduzione dell'incidentalità sui luoghi di lavoro è al cuore della nostra strategia. In qualità di leader tecnologico nella realizzazione di dispositivi di sicurezza paracolpi per uso industriale, ci impegniamo per rendere gli ambienti più protetti e sicuri, a garanzia di una maggiore tutela delle persone e una riduzione dei costi di manutenzione per il ripristino delle attrezzature e delle infrastrutture.
A testimonianza dell'elevato valore aggiunto dei nostri sistemi, i paracolpi STOMMPY® contribuiscono ad ottenere lo "sconto" denominato "oscillazione per prevenzione" (OT/24) con cui l'Inail premia le aziende, operative da almeno un biennio, che eseguono interventi per il miglioramento delle condizioni di sicurezza e di igiene nei luoghi di lavoro, in aggiunta a quelli minimi previsti dalla normativa in materia (d.l. 81/2008 e s.m.i.)".✔

Ordini MU: leggero arretramento nel primo trimestre dell'anno

Secondo UCIMU - Sistemi per Produrre, nel primo trimestre 2018 l'indice degli ordini di macchine utensili è arretrato, segnando un calo del 4,3% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Il valore assoluto (base 2010 = 100) resta però molto alto: 179,6.
Alla frenata degli ordini raccolti dai costruttori italiani sul mercato domestico si è contrapposto il positivo andamento degli ordinativi raccolti oltreconfine. In particolare, l'indice degli ordini esteri ha registrato un incremento del 7,6% rispetto allo stesso periodo del 2017, per un valore assoluto pari a 180,8. Mai era stato toccato un livello così alto.
Sul fronte interno, invece, i costruttori italiani hanno registrato un arretramento del 25,8% rispetto al primo trimestre del 2017. Il valore assoluto dell'indice è pari a 175,3, dunque ben 75 punti sopra la media, a conferma della disponibilità a investire ancora alta espressa dal mercato italiano. Ha commentato Massimo Carboniero, presidente UCIMU – Sistemi per Produrre: "La frenata degli ordini raccolti sul mercato interno non ci preoccupa per due ragioni.
Anzitutto perché il risultato di questi primi tre mesi è evidentemente l'effetto di rimbalzo dello straordinario exploit messo a segno a fine 2017 quando i clienti, preoccupati che i provvedimenti di super e iperammortamento non fossero confermati, hanno accelerato le pratiche per le commesse. In secondo lungo perché il risultato si confronta con un primo trimestre 2017 davvero strepitoso.
A gennaio la raccolta ordini in Italia è stata debole ma già nei mesi successivi la situazione è migliorata.
Ora però la prevista ripresa potrebbe essere penalizzata dall'incertezza politica che il paese sta attraversando.
L'incertezza seguita ai risultati elettorali del marzo scorso non è certo di aiuto per chi fa impresa e soprattutto per quanti devono decidere se fare investimenti di una certa portata. Per questo auspichiamo un programma di governo improntato allo sviluppo della competitività del settore manifatturiero e che non dimentichi quanto di buono - in termini di riforme e provvedimenti - è stato fatto negli ultimi anni".✔

Produrre tubi di scarico corti per il settore automotive

La sola separazione dei tubi è di per sé un'arte. Un processo si ripaga da solo se evita gli sprechi e rende immediatamente possibili i processi successivi. Nella tecnologia dei gas di scarico del settore automotive, ad esempio, per i collettori motore molto spesso sono richiesti tubi corti che presentano più curvature in stretta successione. E, naturalmente, c'è sempre la possibilità di curvare i pezzi pretagliati. Solitamente accade che i pezzi debbano essere rifilati su un lato o entrambi i lati e, in determinate circostanze, anche sottoposti a formatura.

In risposta a tali esigenze, transfluid è in grado di fornire la giusta soluzione, come spiega l'amministratore delegato Stefanie Flaeper: "Con il nostro portafoglio, montiamo macchine e sistemi che possono essere caricati con diverse lunghezze di tubo a seconda delle esigenze. Successivamente i tubi vengono curvati e infine tagliati con lame. La particolarità di questo processo è che viene eseguito su un livello della curvatrice e quindi consente di eliminare completamente o ridurre al minimo gli scarti".

Un impianto sviluppato da transfluid nell'ambito di un progetto in corso permette la lavorazione di tubi fino a uno spessore di 60 mm con raggi di piegatura fino a 1xD. La maggior parte dei tubi lavorati con questo impianto hanno da due a tre curve. Il taglio avviene immediatamente dopo l'ultima piegatura e non è necessaria alcuna operazione di rifilatura. La macchina sfrutta un sistema a spinta con booster e tre livelli di piegatura, oltre a quello dove viene inserito l'utensile per il taglio.

Un altro impianto, proposto da transfluid è in grado di lavorare tubi con un diametro fino a 60 mm. La dotazione della macchina è simile a quella già descritta, anche se in questo caso l'intera movimentazione è eseguita da quattro robot. Inoltre, i macchinari sono disposti in modo da poter interagire efficacemente, condividendo tutti gli utensili. L'impianto è in grado di produrre un set completo di 4 tubi diversi tra loro per il collettore di un motore, senza la necessità di un'ulteriore rifilatura. Un robot consegna i tubi direttamente alla fase successiva di lavorazione. Questi componenti di sistema sagomano i tubi in modo asimmetrico per una saldatura compatta e sono poi presi di nuovo in consegna dai robot per la movimentazione, mettendo il kit a disposizione dei robot saldatori.✔

Lastre isolanti per stampi

ISOCOS, azienda tedesca con una lunga esperienza nel settore, produce sistemi per l'isolamento termico di alta qualità. Isolare termicamente gli impianti è fondamentale per tenere sotto controllo le dispersioni di calore e ridurre perciò la spesa energetica. Le lastre isolanti sono indispensabili per la coibentazione di stampi, macchine per lo stampaggio a iniezione e sistemi per l'estrusione e il soffiaggio.

Lavorando con cicli veloci, gli stampi vengono sottoposti ad alti carichi in modo periodico, ragion per cui i materiali ISOCOS sono molto prestanti in termini di resistenza alla compressione, alla temperatura e alla fatica. Oltre all'isolamento termico tra lo stampo e il piano pressa, tali lastre consentono anche la coibentazione laterale dello stampo e di tutte le parti calde della macchina.

I materiali isolanti ISOCOS permettono quindi di diminuire in maniera importante le dispersioni termiche; rendere più omogenea la distribuzione del calore nello stampo; ridurre i tempi di riscaldamento; aumentare i cicli produttivi.

Le lastre vengono tagliate a misura e lavorate secondo le specifiche richieste del cliente con la possibilità di realizzare fresature e forature di tutti i tipi. È inoltre possibile rivestirle con un film protettivo in PTFE al fine di garantire una protezione chimica in presenza di oli e agenti chimici distaccanti.

Il marchio ISOCOS è distribuito in tutta Italia da Mohwinckel S.r.l., azienda specializzata nel commercio di materie plastiche, che esporrà le lastre ISOCOS a PLAST 2018.✔

Promuovere il valore etico della Qualità

La situazione economica italiana e il clima culturale attuali richiedono un cambio di prospettiva verso il futuro. La globalizzazione e la pesante recessione economica di questi ultimi tempi sono fenomeni che hanno senz'altro inciso in modo strutturale sul contesto imprenditoriale. Nell'ultimo trentennio si è diffuso l'approccio manageriale rivoluzionario della Qualità Totale, seppur in maniera disomogenea e non sempre coerente, ma molto c'è ancora da fare su questo modello a tendere verso l'Eccellenza. La Cultura della Qualità è un valore che non ha tempo e non passa mai di moda ma, apparentemente, sembra quasi essersi indebolita nella sua percezione, malgrado risulti sempre più essere strategica anche per competere. Ecco perché continua a essere importante ricordare questo valore, utilizzando tutti gli strumenti e i canali moderni, compresa la capacità di fare bene e di farlo sapere.

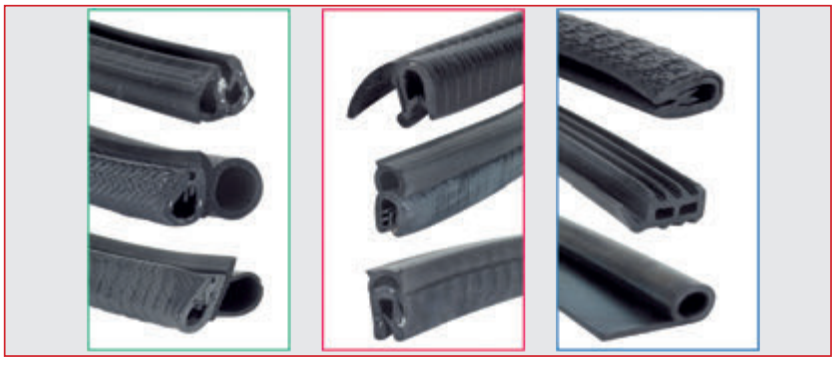
Per questo motivo il Gruppo Galgano rilancia l'iniziativa di comunicazione Campagna Nazionale Qualità, ideata nel 1989 dal fondatore Alberto Galgano in occasione della nascita della Giornata Mondiale della Qualità voluta dalle tre grandi Associazioni Mondiali per la Qualità ASQ, JUSE, EOQ (American Society for Quality, Japanese Union of Scientistis and Engineers, European Organisation for Quality).

Quest'anno la Campagna compie 30 anni. Si tratterà di un'edizione speciale, che si svilupperà con una serie di eventi nel corso dell'intero anno per consentire una maggiore partecipazione e prepararsi poi a celebrare la ricorrenza ufficiale a novembre. Sono chiamate a raccolta le aziende italiane per aderire all'iniziativa e per promuovere il Valore Etico della Qualità, che sta facendo emergere nuovi paradigmi produttivi, organizzativi, comunicativi e socio-culturali orientati a una Qualità sostenibile, intesa come "cura" delle cose, delle persone, del tempo, dello spazio. Il valore di questa Campagna è inoltre sancito dal Patrocinio ricevuto dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero della Difesa.✔

PubliTec

Guarnizioni in gomma

CT Meca propone una gamma di guarnizioni in gomma con diversi profili disponibili in rotoli da 5, 25, 50, 100 metri a seconda del tipo di profilo. Le guarnizioni hanno una funzione di tenuta e protezione, possono essere saldate a freddo con collanti o agganciate sul bordo delle lamiere a seconda dei profili e sono in grado di adattarsi a una varietà di applicazioni con tenuta bagnata e asciutta.
Grazie alle caratteristiche fisico /meccaniche della gomma (EPDM, PVC), questi componenti presentano un'ottima resistenza agli agenti atmosferici, agli acidi, all'ozono, all'acqua calda e all'invecchiamento. Buona anche la resistenza alle basi mentre resta limitata la permeabilità ai gas mentre il prodotto non è indicato in ambienti in cui si utilizzano oli o combustibili. La temperatura di utilizzo è compresa tra -35°C e + 120°C, la durezza va da 30 a 90 Shore A.✔



Realizzare campioni fino ai sistemi di misura

A Control 2018, Buehler – ITW Test & Measurement ha esposto le sue più recenti novità della sua vasta gamma di prodotti per metallografia e durometria, sia manuali che automatici, andando dalla preparazione dei campioni sino ai sistemi di misura. In primo piano le pulitrici-smerigliatrici EcoMet 30. Si tratta di sistemi di smerigliatura e lucidatura molto semplici da usare e da gestire. Hanno una solida struttura in fusione metallica e sono disponibili nelle versioni manuale e semi-automatica, entrambe fornibili con singolo o doppio disco di lavoro.

IsoMet™ High Speed Pro è invece una troncatrice di precisione da banco dall'operatività molto intuitiva, per una troncatura efficiente e precisa. Il suo design avanzato e il sistema innovativo di morse semplificano e accelerano il posizionamento del campione. Il laser di precisione, il meccanismo di bloccaggio dei campioni senza utensili e la movimentazione del disco di taglio su 3 assi (X, Y e Z) consentono un allineamento del campione rapido e preciso.
I microdurometri Buehler della serie Wilson® VH1102/1202 sono progettati per prove di durezza Vickers e Knoop. Si tratta di soluzioni versatili, affidabili ed efficienti sul piano dei costi, nel controllo qualità e nella ricerca metallografica. Sono disponibili in vari livelli di automazione e permettono agli operatori di effettuare le misurazioni utilizzando il solo oculare digitale, o utilizzando una telecamera integrata opzionale ad alta risoluzione e il potente software DiaMet™ per la misura di durezze.
Infine, durante Control Buehler ha proposto la sua linea di consumabili efficienti e di alte prestazioni per smerigliatura, lucidatura, troncatura e inglobatura dei campioni.
La gamma Buehler comprende una grande varietà di mole abrasive, di resine epossidiche e acriliche per inglobatura a freddo e di consumabili per smerigliatura e lucidatura.✔

BRILLANTE!

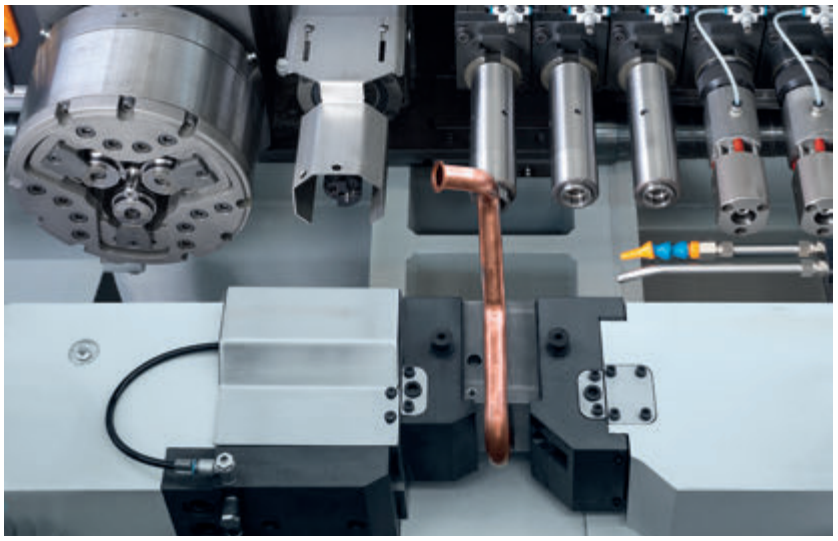
L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA

WOOD-PAD: PIATTAFORMA IN LEGNO UNA BRILLANTE SOLUZIONE PER LA SICUREZZA!
Stabilità, comfort e sicurezza per gli operatori di macchine utensili! Durevole e facile da pulire.La struttura delle tavole e della superficie aperta è in legno massello. Disponibile in due misure.

SINCE 1970 Repar2 MACHINE GUARDS

www.repar2.com
info@repar2.com

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



Sistema di sagomatura configurabile fino a 9 passaggi

E-FORM di BLM Group è un sistema di sagomatura dell'estremità del tubo metallico, potente e versatile, in grado di eseguire molteplici lavorazioni integrate di asportazione, deformazione e rullatura. La possibilità di programmare su 9 passaggi, che possono essere 7 a spinta e 2 rotanti oppure 6 a spinta e 3 rotanti, garantisce molteplici configurazioni e un'ampia versatilità del sistema. La programmazione è estremamente semplificata grazie all'utilizzo di VGP2D. Il sistema è parte della serie All-Electric di BLM Group. Tutti gli assi di movimentazione sono elettrici, controllati da CN e, quindi, garantiscono precisioni elevate di posizionamento e tempi di set-up ridotti al minimo. Diversi sono gli aspetti che caratterizzano questo sistema a partire dall'assenza di ingombri nel lato superiore della macchina che permette di realizzare sagomature anche su particolari complessi ampliando in maniera importante il campo di applicazione della macchina. Il nuovo sistema di bloccaggio in morsa, con una forza fino a 15 t, e con una maggiore rigidità di bloccaggio, si sposa con la scelta di avanzamento del singolo punzone, con una forza di spinta fino a 10 t, per una maggiore qualità della sagomatura. Il processo risulta più affidabile ed efficace anche nella lavorazione di spessori maggiori e dell'acciaio inox. L'ottimizzazione del tempo ciclo, anche in presenza di avanzamento del punzone singolo, è garantita dalla soluzione di gestione dei punzoni con corsa differenziata per la quale vengono impiegati due assi controllati. È possibile avere punzoni di lunghezze diverse senza che vadano a interferire con la morsa.✔

Assi lineari che contengono i costi del moto lineare

Gli assi lineari della serie ECO-LM ed ECO-SL di Aerotech uniscono elevate prestazioni e un design meccanico particolarmente robusto. È disponibile una gamma completa di versioni con motori lineari a comando diretto, servomotori rotativi o motori passo-passo per un totale di 44 modelli con corse da 50 mm a 800 mm, oltre a versioni per vuoto e camere bianche.

Nello specifico, gli assi con motori lineari a comando diretto ECO-LM sono ottimizzati con encoder lineari senza contatto di alta precisione. Gli encoder assicurano un moto incrementale minimo fino a 10 nm con una ripetibilità a livello micrometrico. Gli assi ECO-LM sono disponibili in 17 modelli differenti con corse comprese fra 100 mm e 800 mm e velocità fino a 2 m/s. Come opzioni standard sono disponibili soluzioni configurabili di gestione dei cavi per sistemi a singolo asse e ad assi multipli.

Per le applicazioni ancora più sensibili ai costi, Aerotech propone la serie ECO-SL che include numerose opzioni con motori passo-passo e servomotori brushless NEMA 23. La serie ECO-SL include molte caratteristiche e opzioni standard che la rendono adattabile alle specifiche applicazioni. Varie opzioni encoder offrono risoluzioni elettriche che spaziano da 0,5 µm al sub-nm. Per le applicazioni verticali è possibile aggiungere un freno di stazionamento. Per le applicazioni in cui lo spazio è limitato è disponibile un kit di rinvio del motore, che permette di ridurre la lunghezza complessiva dell'asse. Gli assi ECO-SL sono disponibili in 27 modelli differenti con corse che spaziano da 50 mm a 800 mm e velocità fino a 300 mm/s.✔

Uno sponsor a tutta velocità

Software Cradle, parte di MSC Software, sarà lo sponsor ufficiale di Movistar Yamaha MotoGPTeam per il 2018, 2019 e 2020 per il MotoGP World Championships.

"Siamo lieti di annunciare l'inizio di una partnership tra Software Cradle e il Team Movistar Yamaha MotoGP.

Così come Yamaha, Software Cradle evidenzia un grande entusiasmo per la competizione e siamo lieti di lavorare insieme a loro nella sfida per il titolo del MotoGP World Championship della prossima stagione", sostiene Kouichi Tsuji, General Manager Motorsports Development Division, YMC - President, YMR. "Il livello di MotoGP - prosegue - è sempre al limite e la stagione 2018 non sarà l'eccezione.

Software Cradle e Yamaha condividono tanti valori e siamo certi che questa alleanza con loro sarà la chiave per permettere a entrambe le parti di raggiungere nuovi traguardi tecnologici nell'ottica dell'eccellenza", conclude il General Manager Motorsports Development Division, Yamaha Motor Corporation.

Possessori entrambi della stessa mentalità competitiva, Software Cradle si distingue nel ruolo di partner a supporto di Yamaha MotoGP durante i prossimi tre anni.✔

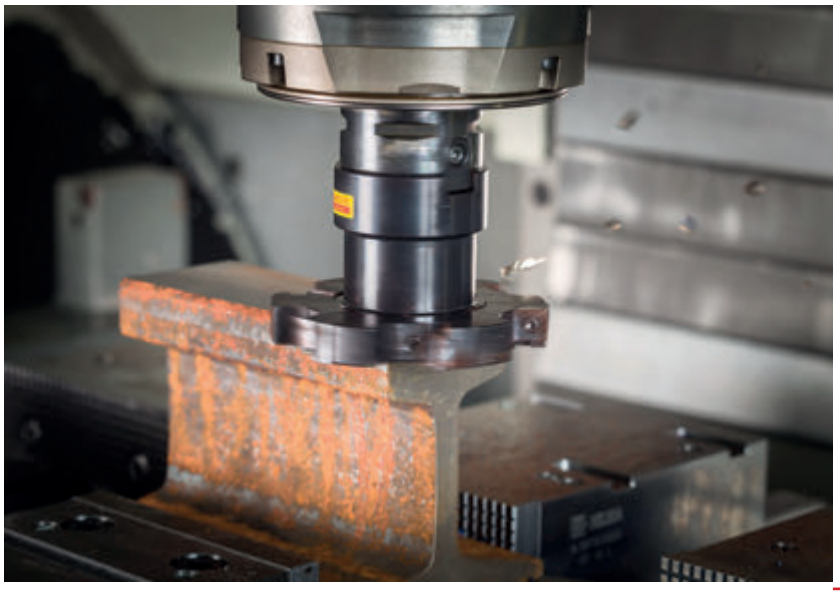
Macchina di misura a coordinate a scansione 3D

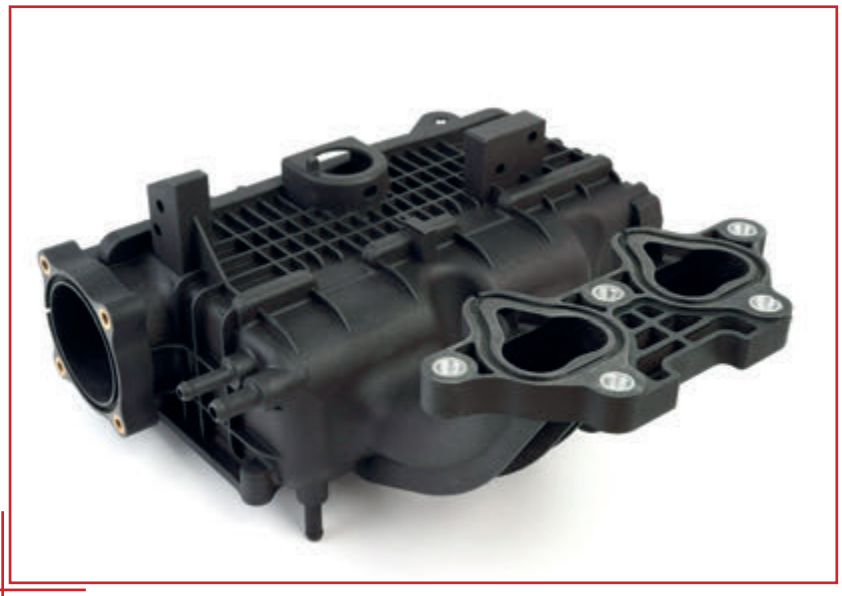
Creaform presenta CUBE-R, una nuova generazione di soluzioni per l'ispezione dimensionale automatizzata "chiavi in mano". La nuova macchina ottica di misurazione 3D fa leva sull'esperienza dello scanner per la metrologia MetraSCAN 3D-R e unisce l'efficienza e l'affidabilità della robotizzazione in una cella di misurazione industriale automatizzata.

CUBE-R amplia dunque le capacità di ispezione e digitalizzazione 3D di MetraSCAN 3D per la misurazione dimensionale di componenti che vanno da 1 a 3 m. A differenza dei sistemi convenzionali, questa soluzione offre velocità e precisione volumetrica e, inoltre, assicura un significativo aumento della produttività. CUBE-R rappresenta una valida alternativa ai CMM e ad altri scanner 3D a luce strutturata montati su robot.

"I responsabili del controllo qualità sono alla ricerca di soluzioni integrate che permettano il rilevamento precoce di problemi in fase di assemblaggio durante il processo produttivo e, al tempo stesso, consentano di ridurre gli sprechi e i tempi di fermo in modo da assicurare una migliore produttività e una maggiore qualità del prodotto", ha spiegato Jérôme-Alexandre Lavoie, Responsabile del prodotto di Creaform. "CUBE-R è stato progettato tenendo a mente proprio tutto questo. Si tratta dell'ultimo arrivato nella nostra offerta di soluzioni di ispezione automatizzata R-Series che comprende anche un'integrazione tecnologica per i clienti alla ricerca di soluzioni di misura dimensionale personalizzate".✔

PubliTec





Ulteriori miglioramenti nella fresatura di scanalature

Fresatura di scanalature di precisione senza inconvenienti in un formato pratico: questo è ciò che le aziende possono ottenere utilizzando la più recente versione della fresa a inserti multitaglienti CoroMill® 331 proposta da Sandvik Coromant. Tra le nuove caratteristiche che identificano questo utensile ricordiamo l'adduzione interna di refrigerante e le geometrie di taglio leggero in grado di assicurare una lavorazione stabile e sicura.

"Abbiamo introdotto varie nuove caratteristiche pensate per soddisfare le esigenze dei clienti su vari fronti, come sicurezza di processo, qualità dei componenti e costo", spiega Jenny Häll, Product Manager presso Sandvik Coromant. "Probabilmente l'aspetto più importante è l'aggiunta dell'adduzione interna di refrigerante, che contribuisce a regolare il calore nella zona di taglio favorendo una durata utensile lunga e prevedibile. Questa caratteristica è particolarmente vantaggiosa con i materiali ISO M e ISO S (acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore), che hanno una scarsa conducibilità termica. Inoltre, l'adduzione interna di refrigerante garantisce un'evacuazione truciolo eccellente, un fattore chiave per la qualità delle scanalature e la sicurezza del processo".

Aumentando la sicurezza del processo, si assicura una lavorazione senza inconvenienti, un aspetto ulteriormente favorito dall'introduzione di geometrie di taglio leggere. Per quanto riguarda i materiali ISO M e ISO S, le geometrie L30 e L50 sostituiscono l'assortimento attuale dell'azienda, rispettivamente per condizioni buone/applicazioni leggere e condizioni più difficili/applicazioni pesanti. Per i materiali ISO P (acciaio) e ISO K (ghisa), invece, l'assortimento attuale si arricchisce con la geometria M30, appositamente studiata per assicurare lavorazioni sicure con set-up deboli e sporgenze lunghe.

Un altro fattore che favorisce la sicurezza di processo è la maggiore rigidità della fresa. In applicazioni frequentemente caratterizzate da sporgenze lunghe o vibrazioni consistenti, CoroMill 331 può essere abbinata agli adattatori antivibranti Silent Tools™. In questo caso, l'accoppiamento a manicotto più corto di CoroMill 331 avvicina il tagliente al meccanismo di smorzamento Silent Tools offrendo un utensile ancora più stabile con prestazioni affidabili.✔

Famiglia di materiali compositi a supporto dei settori più competitivi

Grazie alle proprietà termiche e meccaniche dei materiali che la compongono, la famiglia di materiali compositi ad alte prestazioni Windform® di CRP Technology è particolarmente adatta a soddisfare le esigenze di settori altamente competitivi e all'avanguardia. I materiali compositi Windform® garantiscono infatti elevati standard di flessibilità, elasticità, resistenza (a danni da vibrazioni, deformazioni, alte e basse temperature e liquidi) e sono stati classificati HB in base alla norma sull'infiammabilità UL 94.

Sono stati anche esposti alle radiazioni dei raggi UV e non hanno mostrato degradazione.

Windform® XT 2.0 e Windform® SP, che nella gamma Windform® sono i materiali compositi a base poliammidica caricati con fibre di carbonio, e Windform® GT e Windform® LX 3.0, i materiali compositi a base poliammidica caricati con fibre di vetro di nuova generazione, sono stati sottoposti a "Prova di infiammabilità di materie plastiche per parti di apparecchiature e macchinari" secondo la normativa UL 94.

I test sono stati effettuati su più campioni di spessore variabile da 1 a 3 mm. In base ai risultati ottenuti, ai materiali Windform® XT 2.0, Windform® SP, Windform® GT e Windform® LX 3.0 è stata attribuita la classe di autoestinguenza (infiammabilità) HB.

Alcuni campioni di Windform® SP e di Windform® LX 3.0 sono stati anche sottoposti a test di fotodegradazione e non hanno subito deterioramento.

Il test ha consistito nell'esposizione di più campioni a radiazioni UV (lunghezza d'onda 115-200 nm) per 36 ore continuative.✔

Un importante riconoscimento

Riello UPS, brand del gruppo Riello Elettronica, ha vinto - con la sua filiale tedesca Riello Power Systems e in collaborazione con il partner e cliente RWE Supply & Trading - il primo premio nella categoria "Soluzioni energetiche per i Data Center" (Data Center-Energietechnik) del prestigioso Deutschen Rechenzentrumspreises (DRZP), i cui riconoscimenti rappresentano gli Oscar dei Data Center. Il premio è stato consegnato nella serata di gala organizzata in concomitanza del congresso "Future Thinking" di Darmstadt.

Il gruppo di continuità Riello UPS Master+, sviluppato in sinergia con RWE, è stato premiato come il prodotto più innovativo della kermesse. Questo dispositivo fa parte di una nuova generazione di UPS capaci di gestire l'energia accumulata nelle batterie commercializzandola in modo attivo nella rete elettrica. Questa soluzione permette di migliorare la qualità e la sicurezza dell'alimentazione elettrica dei Data Center, riducendone contemporaneamente i costi di installazione e di esercizio.

Infatti, ogni Centro di Calcolo o Data Center è dotato di molti UPS le cui batterie fungono da riserva energetica da utilizzare in caso di mancanza dell'alimentazione, evento fortunatamente raro.

Questo comporta un basso utilizzo di UPS e batterie, a cui bisogna aggiungere che spesso la funzionalità delle batterie non viene verificata con la dovuta frequenza, con conseguente riduzione dell'affidabilità. Il sistema di UPS intelligenti messo a punto da Riello UPS e RWE offre invece la possibilità di rivendere sul mercato della regolazione elettrica l'energia in sovrappiù accumulata nelle batterie degli UPS. Questa forte capacità di offerta energetica può essere particolarmente utile per gestire picchi e momenti di scompenso, particolarmente importanti in caso di produzione da fonti rinnovabili (fotovoltaico, eolico).

Con la soluzione di Riello UPS e RWE, gli UPS Master+ decentralizzati sul territorio possono contribuire in modo determinante alla stabilità della rete.✔

Dal componente fino alla fornitura del sistema

Un fattore fondamentale per ottenere qualità nella produzione industriale è l'accuratezza: sia nella realizzazione del prodotto sia nel controllo qualità. All'edizione di quest'anno di Control, Heidenhain ha presentato soluzioni innovative per questi ambiti di attività e per la loro connessione digitale. Una segnalazione particolare merita il sistema modulare di misura angolare con motore integrato. Con SRP 5000, Heidenhain propone una soluzione di sistema che integra cuscinetto, encoder e motore torque in un unico modulo. Ciascun componente di SRP 5000 viene prodotto da Heidenhain, che realizza anche cuscinetti e sistemi di misura di elevata accuratezza per il sistema modulare di misura angolare, mentre i motori torque e i controllori AccurET sono forniti da ETEL.
Per il rilevamento lineare della posizione con elevata accuratezza in dimensioni particolarmente compatte, Heidenhain ha presentato anche il sistema di misura lineare aperto LIP 6000 con scansione interferenziale. Con un errore di interpolazione ridotto pari a ±3 nm, un livello di rumorosità di 1nm RMS e un errore base inferiore a ±0,175 µm in un intervallo di 5 mm, questo sistema consente di regolare in maniera costante la velocità oltre che assicurare un'elevata stabilità della posizione in stato di riposo.
Presentata anche la nuova elettronica di misura e conteggio Quadra-Chek 2000 (nella foto), destinata a effettuare misurazioni di routine nel controllo dei pezzi finiti. I punti di misura vengono rilevati su proiettori di profilo, microscopi di misura e macchine di misura 2D mediante croce ottica o sensore ottico.
Oltre ai suoi prodotti di punta, a Stoccarda Heidenhain ha presentato inoltre la sua filosofia di Connected Machining. Connected Machining consente la connessione in rete personalizzata e flessibile con la rete aziendale tramite il controllo numerico della macchina. In questo modo, l'operatore della macchina utensile ha accesso diretto a tutti i dati e i programmi necessari per il suo lavoro.✔

Spazzole a piattello ad alte prestazioni

Maggiore convenienza e precisione nella finitura dei pezzi: queste sono le caratteristiche principali delle spazzole a piattello Garant di Hoffmann Group. Queste spazzole ad alte prestazioni sono adatte per l'impiego diretto su macchine utensili CNC o celle robotizzate. In tal modo, dopo il processo di truciolatura, si può passare direttamente alla lavorazione successiva in maniera automatizzata, sicura e ripetibile, abbreviando i tempi di attrezzaggio delle macchine e di lavorazione.
Hoffmann Group ha creato queste spazzole a piattello Garant per la sbavatura, la lavorazione di spigoli e una finitura di precisione di pezzi fresati e piani. Subito dopo la fase di asportazione del truciolo le spazzole eliminano, in maniera sicura e affidabile, bave e anche le minime tracce di fresatura. Inoltre sono ideali anche per la finitura di precisione e per ottenere superfici ottimali su pezzi realizzati tramite sinterizzazione, punzonatura, pressofusione o con stampi.

Con queste spazzole a piattello Garant è possibile eseguire con facilità la finitura di piastre valvolari con labirinto interno. Grazie all'elevata densità di setole molto flessibili, tali spazzole sono in grado di eliminare le bave anche da pezzi molto complessi senza modificarne la forma.
Le setole in nylon solide e ben fissate con grana abrasiva non si spezzano neanche in presenza di elevate velocità e garantiscono, grazie all'elevata concentrazione di grana abrasiva, un effetto spazzola elevato e costante. Il risultato sono delle superfici ben finite e lisce con una lunga durata delle setole stesse e un'usura controllata.✔

Innovazione e Industria 4.0 sotto i riflettori

Oltre 800 operatori specializzati si sono dati appuntamento all'edizione primaverile della vetrina dedicata alla strumentazione, all'automazione, al monitoraggio e alla sensoristica SAVE Milano.
Il ricco programma ha offerto l'occasione per approfondire le competenze professionali, analizzare i settori di riferimento e valutare l'impatto del trend dell'Industria 4.0 per il processo e per il manifatturiero, tematica che sta risultando una delle principali leve strategiche per l'innovazione e la competitività del nostro Paese.
Particolarmente seguito il convegno "Industria 4.0, evoluzione tecnologica e nuove agevolazioni" che ha visto la partecipazione di un panel di assoluta eccellenza, con interventi di alcuni dei big player dell'automazione e dei trendsetter dell'ICT.
Grande interesse anche per il convegno "Automazione Industriale: comportamenti virtuosi e best practice". I casi di studio e le testimonianze presentati nel corso della sessione hanno messo in luce gli aspetti positivi degli approcci scelti, con particolare riferimento alla fase di ingegneria.
Durante SAVE Milano sono state approfondite anche le tecnologie per l'alimentare e quelle di visione e tracciabilità.
Grande l'apprezzamento delle aziende e degli operatori partecipanti, che hanno potuto anche approfondire tante delle tematiche affrontate in mattinata grazie ai workshop applicativi presentati dalle aziende partecipanti.
SAVE Milano si è svolto in concomitanza con MCM Milano, evento dedicato alla manutenzione industriale e insieme a mcT Alimentare / Visione e Tracciabilità, manifestazione dedicata al settore Food & Beverage e alla connessa logistica e tracciabilità industriale.
E dopo SAVE Milano, che ritorna nella primavera del 2019, il prossimo appuntamento con Veronafiere sarà il 17 e il 18 ottobre quando avrà luogo SAVE, mostra convegno dedicata alle soluzioni e applicazioni verticali di automazione, strumentazione, sensori, che l'anno prossimo raggiungerà la sua dodicesima edizione.✔

Crescita dell'occupazione sopra la media

Cresce l'occupazione alla Modulblok di Amaro, azienda specializzata nella progettazione e realizzazione di sistemi di immagazzinaggio e logistica evoluta, superando di netto quelle che sono le medie regionali e nazionali.
In questi primi mesi del 2018, infatti, le risorse della azienda che ha il suo centro direzionale a Pagnacco, sono aumentate del 6,6%, portando in azienda operatori qualificati giovani e preparati.
L'azienda friulana, in funzione della crescita della produzione a fronte dell'incremento degli ordini, sta progettando un ampliamento della superficie dello stabilimento di Amaro nella quale si concentra l'attività produttiva. A completamento dei lavori gli spazi operativi supereranno i 22.000 m^2 dando occupazione a oltre 160 addetti. Fra questi occorre sottolineare la presenza di un nutrito team di ingegneri e tecnici, anche questo in costante aumento che, a oggi, conta 16 risorse.
La crescita occupazionale di Modulblok è sostenuta dalla crescita economica che ha registrato delle performance molto interessanti nel 2017, e segna un aumento del 70% nell'export con un +56% di crescita del portafoglio ordini rispetto all'anno precedente.✔

PubliTec

Aperte le iscrizioni alla "Project & People Management School"

Sono partite le iscrizioni per la sesta edizione della "Project & People Management School" di Comau, che quest'anno si tiene a Shanghai dal 20 al 31 agosto.
Possono presentare domanda di ammissione alla summer school Comau gli studenti che frequentano gli ultimi 2 anni dei corsi di Laurea in Ingegneria, in Economia e nelle discipline umanistiche. Con un percorso di studi intensivo, di 10 giorni consecutivi, la P&PM School ha formato negli ultimi 6 anni oltre 300 studenti provenienti dalle migliori Università di tutto il mondo.
L'attività di alta formazione proposta da Comau è condotta grazie al supporto di un network di partner internazionali, come il Politecnico di Torino, l'Università Cattolica di Milano, la Tongji University di Shanghai, la Finsaa (Associazione per il Finanziamento degli Studi in Amministrazione Aziendale) e la SAA – School of Management di Torino. Il percorso di formazione, totalmente in lingua inglese, permette agli studenti di partecipare a una stimolante esperienza di studio e lavoro in una realtà aziendale multiculturale, lavorando a stretto contatto con un team di professionisti.
Le lezioni della P&PM School sono condotte dai migliori manager Comau e da docenti scelti all'interno del network didattico della Academy. Si sviluppano in due macro aree tematiche: Project Management e People Management. Il percorso didattico prevede, in entrambi i casi, l'alternanza di momenti di formazione in aula (il 25% della durata complessiva) e di esperienza di lavoro in azienda (25% del tempo), con l'affiancamento operativo dei manager della multinazionale torinese.
Le domande di iscrizione devono essere presentate attraverso l'apposito modello disponibile all'indirizzo http://ppmform.comau.com/ entro l'8 giugno 2018.✔

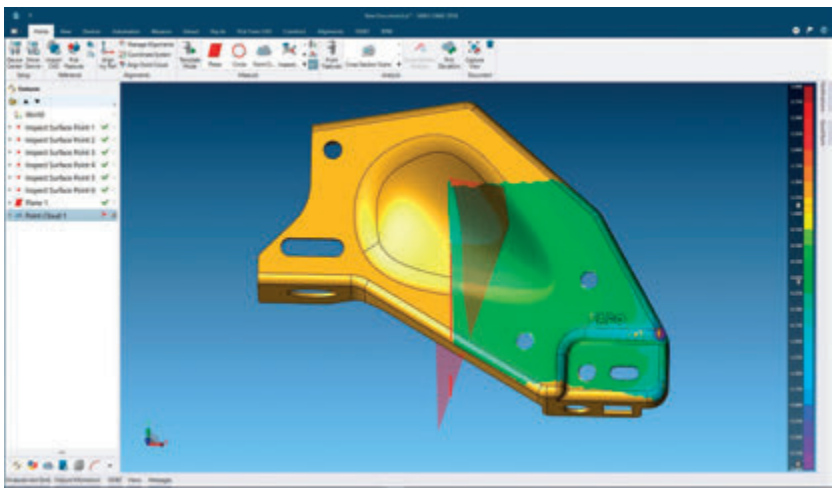
Una manifestazione in continua crescita

Per l'edizione 2018 della LASYS, la fiera internazionale specializzata nella lavorazione laser di materiali, Messe Stuttgart calcola un maggior numero di espositori e visitatori e un consolidamento ulteriore del ruolo di punto di riferimento per produttori, utenti e decision maker nell'industria manifatturiera. È questo il parere espresso dal direttore del team Industria & Tecnologia della Messe Stuttgart, Florian Niethammer, durante la conferenza stampa che si è tenuta al Centro tecnologico Reichle di Bissingen/Teck. Insieme ad alcuni esperti di fama internazionale, Niethammer ha provato a delineare le previsioni per l'edizione LASYS 2018, che si terrà a Stoccarda dal 5 al 7 giugno. "Focalizzandosi sui sistemi di produzione al laser, ma ampliando lo sguardo anche a specifici sottosistemi di macchine laser, sorgenti laser, procedure e servizi, la LASYS si confermerà ancora una volta la fiera di settore numero uno al mondo in tutto ciò che riguarda l'utilizzo del laser nella produzione industriale", ha annunciato Niethammer. In quanto fiera trasversale ai settori e ai materiali, la LASYS rappresenta la piattaforma ideale per le applicazioni speciali, nuovi settori di utilizzo e tendenze del settore, nonché innovazioni. Grazie alle soluzioni di sistema intelligenti e alle procedure e applicazioni nuove e consolidate, la fiera si distingue per il marcato orientamento pratico, "... proprio quello che cercano i responsabili delle decisioni nell'industria e che attrae così tanti espositori tedeschi ed esteri".✔

Riduttore monostadio a ingranaggi cilindrici

Il nuovo riduttore monostadio a ingranaggi cilindrici NORDBLOC.1 di NORD Drivesystems è stato specificamente progettato per applicazioni che richiedono elevate coppie e velocità.
I nuovi riduttori a ingranaggi cilindrici NORDBLOC.1 sono caratterizzati da massima efficienza, elevata rigidità torsionale, basso rumore di funzionamento e lunga vita di servizio. Inoltre, soddisfano anche i requisiti igienici più stringenti grazie al particolare design che favorisce il lavaggio. Questi riduttori non hanno elementi da separare o coperchi di chiusura, un aspetto che aumenta la stabilità del prodotto e, nello stesso tempo, offre una superficie più liscia sulla quale non possono accumularsi né liquidi né materiali solidi.
La carcassa Unicase, ottimizzata tramite FEM, assicura la massima robustezza e rigidità. Oltre ad aumentare la rigidità, il design rinforzato internamente assicura un funzionamento particolarmente silenzioso.
Tutti i cuscinetti e le sedi delle guarnizioni sono contenuti nella carcassa, eliminando gli elementi da collegare che potrebbero indebolire la carcassa stessa e permettere perdite d'olio. Le alesature e le facce di montaggio sono lavorate in una sola fase, traducendosi in tolleranze estremamente precise e che permettono quindi l'accoppiamento accurato dei denti degli ingranaggi, dei cuscinetti e delle guarnizioni e una maggiore durata per tutti i componenti.
I riduttori sono generosamente dimensionati e possono sopportare elevate forze radiali e assiali. Un beneficio particolare dei grossi cuscinetti è il diametro maggiore degli alberi interni, che incrementa la resistenza dei cuscinetti.
Le ruote degli ingranaggi sono realizzate in acciaio temprato e permettono elevati sovraccarichi di breve durata.
I nuovi prodotti NORDBOLOC.1 sono disponibili in cinque grandezze con potenze motore da 0,12 a 7,5 kW per coppie d'uscita fino a 280 Nm. Tutte le varianti sono disponibili nelle versioni con montaggio a flangia (B5 o B14) o con montaggio a piede/flangia. Sono facilmente disponibili opzioni per il montaggio di motori IEC e NEMA, nonché un'ampia gamma di varianti di soluzioni per alberi, cuscinetti e lubrificazione. ✔

Piattaforma software di misurazione 3D

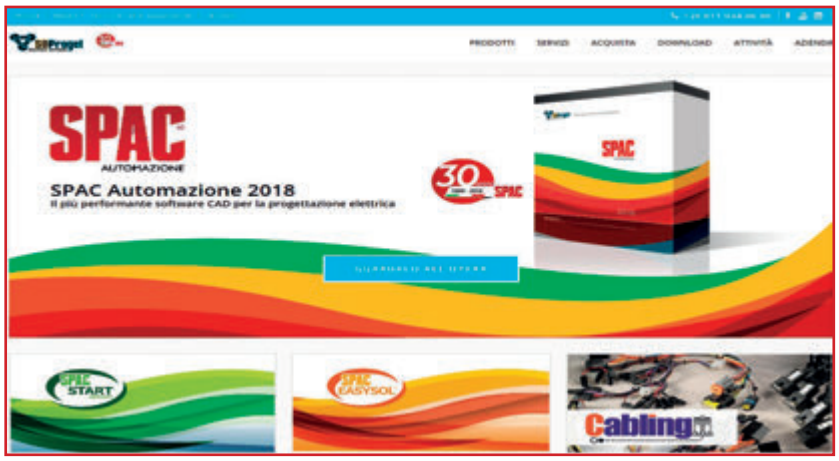


È disponibile la piattaforma software CAM2 2018. Progettata per consentire agli utenti di ottenere massimo valore e prestazioni elevate, la nuova piattaforma software può essere utilizzata con tutti i prodotti metrologici CAM2 nei settori automobilistico, aerospaziale, macchine utensili e lavorazione dei metalli. CAM2 2018 migliora l'esperienza dell'utente finale grazie all'integrazione ottimale con le macchine di misura a coordinate portatili CAM2, un'interfaccia utente avanzata che ottimizza e semplifica la maggior parte delle attività di controllo e nuovi strumenti di reportistica che riducono il ciclo di lavorazione e consentono l'accesso alla "actionable intelligence".
CAM2 2018 è una piattaforma software perfettamente integrata con l'intera gamma di prodotti di misurazione CAM2, che trova ampio consenso da parte degli utenti sia delle piattaforme CAM2 di generazione precedente sia delle piattaforme software di metrologia di terze parti. In quanto tale, offre ai clienti la possibilità di sfruttare in modo esclusivo tutte le caratteristiche e le funzionalità dell'hardware CAM2, grazie agli aggiornamenti a versioni software e patch più recenti. Inoltre, è possibile contare sul servizio di assistenza CAM2 e sulla Knowledge Base CAM2® per l'auto-assistenza on-line.
La piattaforma CAM2 2018 include adesso anche la funzionalità Repeat Part Management (RPM), che consente di snellire le operazioni di produzione e richiede un impegno formativo ridotto. Questo strumento intelligente consente di sviluppare uno specifico processo di ispezione una sola volta, per poi ripeterlo e consentirne l'esecuzione da parte di qualsiasi operatore sulla linea produttiva. In questo modo è possibile garantire routine di ispezione più efficienti sotto il profilo delle risorse e procedure di controllo della sorveglianza e della qualità più coerenti, non rendendo indispensabile la presenza di professionisti altamente qualificati nel settore della metrologia per condurre e gestire il processo. ✔

Ottenere il meglio da entrambi i mondi

Per i moderni utensili da taglio la versatilità è diventata una necessità, ma può questa esigenza in qualche modo compromettere la qualità del prodotto finale? Certe frese, ad esempio, adatte per applicazioni sia di sgrossatura che di finitura su qualsiasi materiale non sono tanto rare sul mercato. La sfida oggi giorno è di ottenere versatilità, nello stesso tempo occorre soddisfare la domanda di precisione dimensionale e di qualità di finitura, caratteristiche che un tempo appartenevano solo a utensili concepiti per specifiche operazioni e specifici materiali.
La linea Dormer Pramet Econ LN si caratterizza per l'offerta di un'effettiva riduzione di costi, per un'elevata versatilità in fresatura e per la capacità di supportare numerose operazioni in una grande varietà di materiali producendo anche un'elevata finitura superficiale.
La geometria positiva assiale nella fresa universale 90° permette di avere assorbimenti ridotti con un taglio molto dolce nelle lavorazioni di acciai, ghise, acciai inossidabili, materiali non-ferrosi e materiali trattati.
Costituiscono punti di forza il sistema di refrigerazione interna orientato sui taglienti, gli inserti con tratto raschiante, il bloccaggio sicuro e la riduzione di assorbimenti. La gamma Econ LN assicura un'ottima evacuazione truciolo e una considerevole qualità di finitura superficiale.
Compatibili con Econ LN sono gli inserti LNGX 12 e LNMU 16 con quattro taglienti. L'inserto LNGX 12 permette l'interpolazione elicoidale, la lavorazione in rampa e il tuffo progressivo, mentre l'inserto LNMU 16 garantisce robustezza per una lunga durata nelle lavorazioni di acciai e ghise.✔

PubliTec



Una settima edizione con risultati da record

Giunta quest'anno alla settima edizione, PaintExpo continua la sua storia di successo iniziata nel 2006. Con 537 espositori provenienti da 29 paesi, la fiera mondiale per la tecnologia di verniciatura industriale non solo ha registrato un nuovo record per il numero di espositori, ma ha anche incrementato del 12% il numero di visitatori, con 11.790 persone arrivate da 88 paesi diversi.

Polo d'attrazione di PaintExpo è l'elevata concentrazione di imprese provenienti dal settore della tecnologia di verniciatura industriale.

Da ciò scaturisce un'offerta di prodotti e servizi particolarmente ampia che va dal pretrattamento alla verniciatura, dalla tecnica per impianti e quella di applicazione fino al controllo finale e all'imballaggio. Il prossimo appuntamento con PaintExpo è in programma dal 21 al 24 aprile 2020 presso la fiera di Karlsruhe.✔

Nuovo sito al servizio dei progettisti

Dopo uno sviluppo lungo diversi mesi, è on-line il nuovo sito di SDProget Industrial Software, azienda specializza nello sviluppo di software di progettazione per l'automazione CAD. Il nuovo spazio non si limita a essere un restyling del suo predecessore, ma ripensa profondamente il proprio ruolo al servizio del visitatore offrendo un'ampia scelta di informazioni e servizi a supporto di progettisti e professionisti. Una ricca e ben strutturata sezione di video corsi e tutorial consentirà al professionista di aggiornare rapidamente le proprie competenze su nuovi comandi e funzionalità specifiche, mentre gli utenti registrati potranno fare riferimento a una nutrita serie di risorse gratuite aggiuntive raccolte nell'area riservata. Qui sarà disponibile non solo un riepilogo costantemente aggiornato delle licenze e attività legate al singolo cliente, ma soprattutto sarà possibile accedere a eventuali patch di aggiornamento, agli archivi materiali, a librerie e ad altra documentazione di vario genere. Il nuovo sito mira anche a rafforzare il rapporto tra utente e azienda, grazie sia a una forte integrazione con i profili social di SDProget Industrial Software sia offrendo un aggiornamento puntuale sulle novità, i corsi e gli eventi che coinvolgono l'azienda. In ultimo, non certo per importanza, ricordiamo la disponibilità di un servizio intelligente di supporto on-line che accompagnerà l'utente in ogni pagina del sito, offrendo la possibilità di porre domande mirate e ottenere così risposte rapide e precise, in modo da massimizzare il vantaggio ottenibile da ogni visita.✔

HWACHEON

Hwacheon means to grow and advance with customers

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
EMIL Macchine Utensili Srl
Via Bulgaria, 24
41122 Modena
Tel. +39 059 311574 - e-mail. info@emusrl.com

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

Centro di tornitura con asse Y mod. C1

Massimo diametro tornibile (S1/S2)	mm 530/410	Passaggio barra(S1/S2)	mm 45
Lunghezza massima di tornibile	mm 599	Motore mandrino(S1-S2)	kw 11/7,5-7,5/5,5
Corsa massima (X/Z/Y/B)	310/700/±50/750	Numero di stazioni utensile	ea 18
Velocità rapidi (X/Z/Y/B)	m/min 30/30/15/30	Numero utensili in magazzino	ea 12
Tipo attacco naso mandrino(S1/S2)	Asa A2-5	Tipo attacco	Capto C4
Velocità massima mandrino(S1/S2)	6.000		

Centro di lavoro 5 assi - M2-5AX

Corsa (X/Y/Z)	mm 750/650/500
Asse A(Tilting)/asseC (rotazione)	+30°~120°/360°
Diametro tavola	Ø 500
Velocità massima mandrino	rpm 20.000
Motore mandrino	kw 18/22
Velocità rapidi (X/Y/Z)	m/min 50/50/50
Capacità utensili	30
Controllo	Fanuc 31i-A5

OPEN HOUSE

BRESCIA INDUSTRIAL EXHIBITION
17-18-19 MAGGIO 2019
Centro Fiera - Manifestazioni Bresciani Italy
PAD 5 - Stand A6-8 / B5-7

Cilindro a incasso con flangia

Meusburger propone il nuovo cilindro a incasso con flangia E 7048, ideale per spazi di montaggio ristretti.
Grazie alla semplice incorporazione e alle viti comprese nella fornitura, il cilindro può essere montato in breve tempo. Inoltre, il foro di montaggio con due diametri diversi protegge le guarnizioni durante il montaggio.
La struttura compatta e intelligente del nuovo cilindro a incasso di Meusburger assicura spazi di montaggio ristretti e quindi massima libertà di configurazione durante la progettazione dello stampo. Il cilindro può essere posizionato sopra o all'interno dello stampo.
Per eseguire il montaggio, è necessario realizzare un foro con due diametri diversi. Questo per evitare un danno delle guarnizioni viton, dato dal foro trasversale, durante il montaggio del cilindro a incasso. Gli steli del pistone con guarnizione doppia e paraolio aggiuntivo permettono un utilizzo pulito. Le guarnizioni standard FKM (Viton®) permettono una temperatura di utilizzo sino a 180°C. Lo stelo del pistone temprato e rettificato offre una protezione ottimale e una lunga durata. Grazie alla filettatura di estrazione, il cilindro può essere smontato in modo semplice e veloce. Il cilindro a incasso con flangia E 7048 è disponibile in 4 dimensioni diverse con 3 corse differenti. I dati CAD possono essere scaricati gratuitamente dai cataloghi digitali della Meusburger.✔

Movimentazione, stoccaggio delle merci e logistica interna

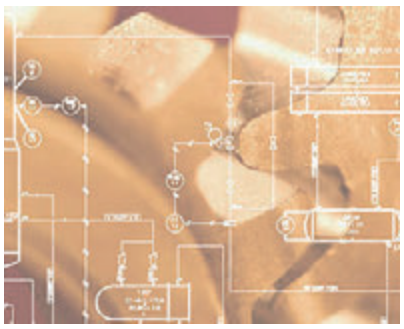
Quattro giorni di incontri altamente professionali, relatori di alto livello, tematiche di grande attualità e interesse per il settore: sono questi gli ingredienti principali del calendario convegnistico per la seconda edizione di Intralogistica Italia 2018, in programma a Fiera Milano-Rho dal 29 maggio al 1° giugno 2018.
Il cuore dell'innovazione della fabbrica italiana dalla produzione si sposta verso la logistica: è una delle grandi rivoluzioni dell'industria 4.0.

L'interconnettività tra sistemi determina la quantità di informazioni ottenute tra la fase produttiva di un bene e la sua vendita in tutte le fasi.
Lì si fa la differenza. La velocità di consegna, la puntualità, la dedizione al consumatore sono diventati i criteri di giudizio per considerare positiva o negativa un'esperienza di acquisto.
Non è più sufficiente produrre bene, ora è necessario garantire un servizio personalizzato. La logistica, quindi, diventa lo spazio per migliorare la qualità del proprio operato. A Intralogistica Italia 2018 AISEM - Associazione Italiana Sistemi di Sollevamento, Elevazione e Movimentazione federata ad ANIMA - Federazione delle Associazioni nazionali, nei giorni di fiera dialogherà con aziende, fornitori, buyer sulla rivoluzione in atto e su temi di stretta attualità.✔

Automazione: la figura professionale dell'ingegnere

Per il 16 maggio presso l'Università di Pavia - Polo Scientifico Cravino - Facoltà di Ingegneria - Aula 4 di Pavia, ANIPLA (Associazione Nazionale Italiana Per L'Automazione) ha organizzato il IV° Incontro dal titolo "Automazione: la figura professionale dell'ingegnere".
Con questo evento l'associazione si propone di promuovere e divulgare la conoscenza, lo studio e l'applicazione dell'automazione industriale in tutti i suoi aspetti scientifici, tecnologici, economici e sociali.
Nonostante il diffondersi di informazioni e il potenziarsi dei mezzi di comunicazione, l'individuazione delle occasioni di lavoro più adatte alle proprie inclinazioni e al percorso di studi scelto non è sempre facile.
Questo è dovuto sia a una limitata conoscenza da parte degli studenti laureandi e ingegneri neolaureati delle realtà produttive operanti nel settore di proprio interesse, sia a una limitata conoscenza che il mondo produttivo ha dei percorsi formativi erogati dalle diverse Università anche a causa della nuove e continue modifiche introdotte negli ordinamenti universitari.
Questa mancanza di conoscenza reciproca può portare a un'inefficiente valorizzazione delle potenzialità dei giovani ingegneri o alla ricerca di neolaureati da assumere in un insieme di persone dotate di profili meno adatti. Per contribuire a superare questo limite, da anni ANIPLA promuove il contatto tra studenti e aziende operanti nel settore dell'automazione e organizza incontri tra aziende e studenti interessati a una carriera professionale nell'automazione. L'incontro di Pavia, aperto a tutti gli studenti, è rivolto in particolare agli allievi dei corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica e Ingegneria Industriale e dei corsi di Laurea Magistrale in Computer Engineering, Industrial Automation Engineering, Ingegneria Elettrica ed Electronic Engineering.✔

Più facile pianificare i processi di ingegneria



Nell'ingegneria di processo, i progettisti sono soggetti a una pressione temporale sempre maggiore.
Anche per un'offerta, la pianificazione deve essere eseguita il più rapidamente possibile e con una qualità molto elevata.
Un software intelligente capace di gestire i processi di ingegneria è in grado di facilitare queste attività. Un software di moderna concezione è in grado, ad esempio, di supportare la pianificazione procedurale attraverso la creazione di una documentazione chiara e completa come lo sono i diagrammi di flusso P&ID. Il pianificatore di processo inserisce le proprietà dei singoli componenti nel momento in cui inserisce i simboli sulle linee del diagramma di flusso.
Successivamente, è possibile ricavare attraverso la creazione di report o elenchi di parti le informazioni inserite nella fase di stesura del processo. In questo modo viene eliminata completamente la creazione manuale dei singoli documenti, si riducono gli errori e si ottiene un aggiornamento continuo in base al contenuto del diagramma di flusso.
Oltre alla documentazione, le soluzioni software di ultima generazione offrono funzioni che garantiscono alta qualità nell'attività di pianificazione dell'ingegneria dei processi. Un software in grado di soddisfare tutti questi requisiti è M4 P&ID FX proposto da CAD Schroer. Oltre alle funzionalità P&ID, sono inclusi cataloghi di simboli completi, il controllo della coerenza e la generazione automatica delle distinte materiali. Il software contiene inoltre funzioni di base per la progettazione 2D.
Ampie interfacce con altri sistemi assicurano uno scambio di dati senza complicazioni con clienti o fornitori.✔

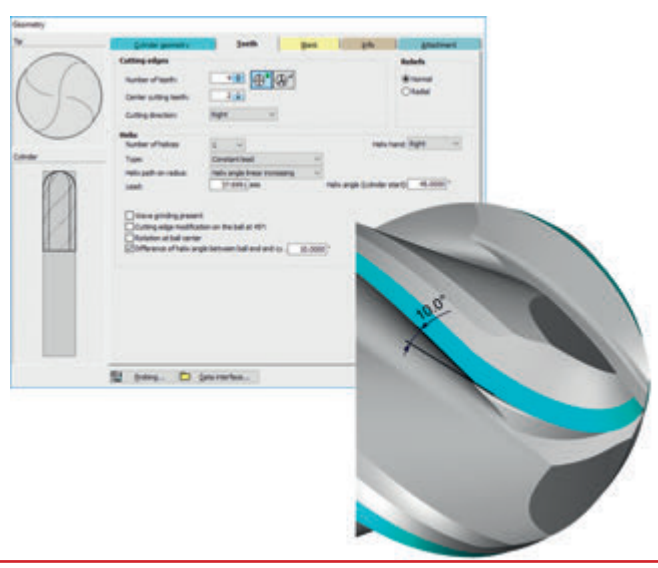
PubliTec

Un'App gratuita a supporto di chi progetta

RS Components (RS) presenta una nuova App per dispositivi iOS, Android e Windows®. La DesignSpark Toolbox è gratuita e consente di accedere a materiale di riferimento per progettazione elettronica, strumenti di calcolo e di conversione in un formato di facile utilizzo per progettisti elettronici, maker e studenti.
L'App è stata sviluppata in collaborazione con Marcus Roskosch, creatore di una serie di App di grande successo dedicate ai progettisti e sostituisce la RS Toolbox per iOS del 2013, scaricata più di 65.000 volte.
DesignSpark Toolbox offre una vasta gamma di funzioni, raggruppate in icone sulla schermata principale, tra cui calcolatrici tecniche, convertitori e tabelle di ricerca. Tra le funzioni figurano calcolatori della frequenza di filtro, un configuratore per il timer 555, calcolatori per diversi regolatori di tensione e amplificatori operazionali, oltre ad alcuni strumenti essenziali come convertitori tra sistemi di numerazione, un calcolatore della legge di Ohm e tabelle di ricerca per tipo e dimensioni delle batterie. L'App offre un elevato livello di personalizzazione, gli utenti potranno anche accedere a numerose risorse della community DesignSpark, dove avranno a disposizione migliaia di contributi dei membri, tra cui articoli e progetti relativi a numerosi argomenti, come Arduino, Raspberry Pi, IoT e Blockchain.
La sezione "Make" è il luogo perfetto per monitorare i progetti in corso, con la possibilità di archiviare link a siti web, immagini, documenti tecnici e molto altro ancora. È inoltre disponibile l'accesso al nuovo DesignSpark Marketplace, dove maker e start-up possono acquistare e vendere le loro creazioni.
L'obiettivo dell'App è quello di fornire a progettisti, maker e studenti assistenza in materia di progettazione, gestione della BOM (Bill of Materials), acquisti e gestione magazzino.
Oltre a normali strumenti di calcolo e tabelle di confronto, l'App offre funzioni quali ricerca prodotti, scansione di codici a barre, materiale di riferimento, modelli 3D, ...✔

Disponibile la nuova versione del software di affilatura utensili

NUM ha introdotto sul mercato la nuova versione del software di affilatura utensili NUMROTO. La release 4.0, ricca di numerose funzioni aggiuntive e miglioramenti, è stata concepita per aumentare la produttività delle macchine utensili di precisione eliminando la necessità di hardware supplementari.
Gli utensili a punta sferica e a raggio d'angolo di NUMROTO consentono la programmazione di un passo elicoidale sulle frese. Per la prima volta, è possibile programmare diversi angoli di elica per la parte estrema del raggio e quella iniziale degli elementi cilindrici.
NUMROTO Draw, lo strumento software di disegno e di creazione della documentazione di prodotto, elabora automaticamente i dati geometrici utilizzati per la rettifica di un utensile in modo da generare un disegno di base.
Molti utenti NUMROTO scelgono di fornire questo disegno insieme all'utensile finito e rettificato ai loro clienti, in modo da mostrare la conformità agli standard. L'ultima versione del software amplia notevolmente questa funzionalità visualizzando automaticamente la geometria delle mole e dei gruppi di mole necessari per la realizzazione dell'utensile nel disegno.
Nella versione 4.0 di NUMROTO sono state ulteriormente migliorate anche le strutture di simulazione 3D.
I fori del liquido refrigerante vengono visualizzati automaticamente nel disegno 3D e gli utenti possono adesso aggiungere profili di confronto DXF.
Una nuova modalità di misurazione fornisce una funzione di comparazione e la velocità di avanzamento programmata può essere visualizzata durante la simulazione 3D. Una nuova caratteristica che probabilmente attirerà soprattutto gli utilizzatori di macchine utensili di fascia alta è il supporto per la rettifica adattiva.
Grazie al monitoraggio continuo delle prestazioni dinamiche del mandrino di rettifica, il software permette di ottimizzare automaticamente la velocità di avanzamento, senza dover installare alcun hardware aggiuntivo. Ciò significa un beneficio a basso costo per incrementare la produttività di alcuni processi di rettifica.✔



Protezione, colore e comfort sia nel tempo libero che al lavoro

Dike, il cui core business è la produzione di calzature di sicurezza e abbigliamento da lavoro tutte rigorosamente Made in Italy, ha rinnovato e ampliato le sue linee di prodotto: sono adesso disponibili nuovi capi e modelli in grado di offrire protezione, colore e comfort sia nel tempo libero che al lavoro.
Per lui, Dike propone le scarpe Meteor. Disponibili in versione alta e bassa, in pelle pieno fiore o tela, si contraddistinguono per la particolare leggerezza, flessibilità e confortevolezza. La suola molto leggera in PU bidensità con battistrada compatto ammortizza l'urto del piede con il terreno.
Doppi lacci in due colorazioni diverse (personalizzabili su richiesta nelle altre colorazioni disponibili). Altri elementi distintivi che contraddistinguono questa linea di scarpe sono la fodera Solidbreath®, l'intersuola PU espanso, lo speciale rinforzo anti-abrasione Comfortshell sul tallone per il massimo comfort durante la camminata, il puntale Aluforce®, la suoletta antiperforazione Highsafe-tex®, il plantare E.V.A. anatomico estraibile.
Per lei, Dike propone invece le scarpe da lavoro LADY D, disponibili in tanti colorati modelli e versioni. Sono calzature molto leggere, traspiranti, comode e sicure.
Per tutti, Dike propone infine la felpa unisex Freeman realizzata in speciale cotone traspirante. È disponibile in tutte le taglie e nei colori muschio, polvere e sabbia.✔

Qualità e innovazione Made in Asia

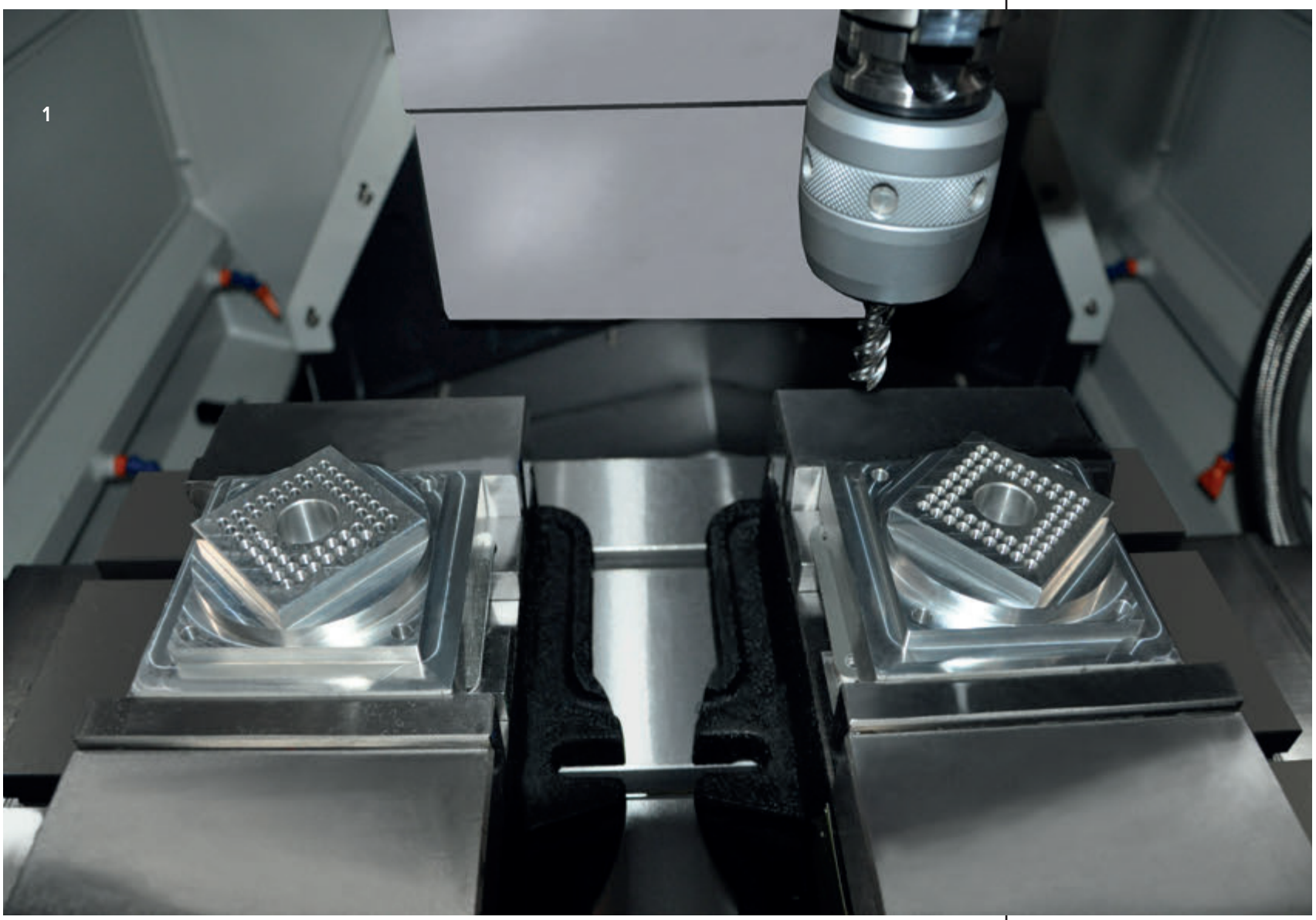
Kasuga è uno dei marchi rappresentati nel nostro Paese dalla veneta CNC Macchine e Robotica. Nello stabilimento di Taiwan, vengono realizzate diverse linee di prodotto tra cui i centri ad alta velocità serie T. Destinati all'esecuzione di operazioni di fresatura, foratura e maschiatura, sono adatti a soddisfare le più diverse esigenze produttive, in modo particolare nel settore automotive e dell'elettronica.

di Laura Alberelli

1. Una lavorazione eseguita su un centro di lavoro Kasuga serie T, distribuito nel nostro Paese da CNC Macchine e Robotica.

2. Nel centro Kasuga T500 le corse X, Y e Z sono rispettivamente 510, 430 e 330 mm.

3. Per le sue macchine, Kasuga ha scelto una struttura ad arco dell'asse Y e un ampio punto di giunzione tra colonna e basamento. La colonna con innesto trapezoidale può supportare anche lavorazioni con carico radiale.



Core business della società CNC Macchine e Robotica di Castelgomberto (Vicenza) è la distribuzione di macchine a CNC (centri di lavoro verticale e orizzontali, centri di tornitura, a fantina mobile, ...) realizzate da costruttori di fama internazionale con cui la società collabora da diversi anni. Oltre a commercializzare macchine utensili, l'azienda CNC - tramite la collegata CNC Service - fornisce anche un servizio completo di assistenza estendibile alle più diverse macchine utensili.
Importante dunque non è solo proporre macchine di qualità, ma è altresì strategico assicurare un efficiente servizio di manutenzione e assistenza ai propri clienti.
La validità di questo servizio è riconosciuta dal mercato, tanto da aggiudicarsi nel 2007 la certificazione ISO 9001:2000.

4. Il centro Kasuga T700 monta una tavola con dimensione 850 x 400 mm e ha una portata massima di 350 kg.

PubliTec

Design e qualità giapponesi si fondono con le tecniche di produzione taiwanesi

Uno dei marchi rappresentati da CNC Macchine e Robotica è Kasuga Giappone. Fondata nel 1949, Kasuga Giappone è un nome noto non solo nel proprio Paese ma più in generale in Asia, in Europa e negli Stati Uniti. Per far fronte alla crescente domanda di macchine provenienti dal mercato asiatico, la casa madre giapponese ha deciso di aprire anche una filiale produttiva a Taiwan: la Kasuga Seiki. La combinazione tra design e qualità giapponesi e tecniche di produzione taiwanesi ha permesso al costruttore di proporre sul mercato macchine di elevata affidabilità, sia da un punto di vista della qualità di lavorazione sia dei tempi di produzione.

All'interno dello stabilimento di Taiwan vengono prodotti i centri di lavoro verticali ad alta velocità serie VX, i centri di lavoro verticali con motomandrino serie HV, i centri di lavoro verticali a cinque assi e i centri di foratura serie T.

Nello specifico i centri ad alta velocità serie T sono destinati sia alla fresatura che all'esecuzione di operazioni di foratura e maschiatura.

Sono adatti a soddisfare le più diverse esigenze produttive, in modo particolare nel settore automotive e dell'elettronica.

La serie T si compone di due modelli: T500 e T700. In entrambe le configurazioni, Kasuga ha optato per un ingombro ridotto senza per questo penalizzare le prestazioni e la flessibilità delle macchine.

Nel centro T500 le corse sono: X 510 mm, Y 430 mm e Z 330 mm. Di serie, è disponibile una tavola con dimensione 560 x 400 mm in grado di sopportare un carico massimo di 350 kg. La velocità di avanzamento è pari a 30.000 mm/min.

Questo tipo di centri può essere equipaggiato con un mandrino con accoppiamento diretto (IDD) che raggiunge una velocità di 15.000 giri/min oppure sono configurabili con un moto mandrino con un regime di rotazione variabile da 20.000 giri/min fino a 24.000 giri/min. Nel caso di un mandrino IDD la coppia massima è di 35 Nm, mentre in presenza di un moto mandrino si arriva a 23 Nm.

WIND OF CHANGE

APS

AUTOMATIC POSITIONING SYSTEM

marcovittidesign

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.

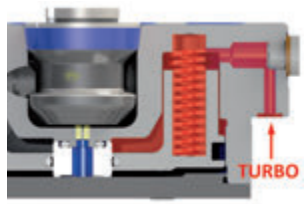
I vostri tempi di attrezzaggio si ridurranno del 90%.

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

3

4

A completare la dotazione standard della macchina è un magazzino utensili da 16 e 21 posti. Particolarmente rapido è il tempo di cambio utensile che avviene in 1,5 s, mentre da truciolo/truciolo il tempo sale a 2,5 s.
Queste velocità così spinte sono merito anche di un avanzamento rapido di 60 m/min e di accelerazioni pari a 18 m/s^2.
Per quanto riguarda il centro T700, le corse X, Y e Z sono rispettivamente 700, 430 e 330 mm, mentre la tavola con dimensione 850 x 400 mm ha una portata massima di 350 kg.
La velocità di avanzamento e l'avanzamento rapido sono identici a quelli del modello precedente, così come la potenza del mandrino, del moto mandrino e la portata del magazzino utensili.

Elevata rigidità e precisione

A prescindere dal modello di macchina, i centri Kasuga serie T hanno una struttura espressamente concepita per garantire elevata rigidità e precisione.
Per ottenere questo tipo di risultato, vincente si è rivelata la scelta di progettare le macchine ricorrendo al metodo FEM e alle simulazioni dinamiche 3D.
Per i suoi centri, Kasuga ha scelto inoltre di adottare una struttura ad arco dell'asse Y e un ampio punto di giunzione tra colonna e basamento. La colonna con innesto trapezoidale può supportare anche lavorazioni con carico radiale.
Altro elemento costruttivo degno di nota è il basamento, realizzato con una pendenza inclinata in modo da facilitare la caduta del truciolo verso il retro della macchina.
Per agevolare la caduta, è stato anche predisposto un riparo dell'asse Y con angolo smussato. La macchina dispone inoltre di una vasca nella parte posteriore della macchina completa di trasportatore di trucioli a coclea.
I centri serie T montano guide lineari con pattini a rulli (a sfere, disponibili in opzione) da 30 mm, sull'asse X e Y e da 35 mm, sull'asse Z. Sulle macchine è stato scelto di montare viti a sfere e cuscinetti di precisione a contatto angolare da 32 mm di diametro.

Supportare le lavorazioni ad alta velocità

A governare i centri Kasuga serie T sono i CNC Mitsubishi serie M80. Su questo tipo di controlli la capacità della memoria del programma pezzo è stata ampliata come standard a 500 kB.
Oltre alla possibilità di effettuare una nano interpolazione, è possibile eseguire il taglio sincrono di filettatura ad alta velocità OMR-DD. Si tratta di una nuova funzione di compensazione errore ad alta velocità che, combinata nel controllo mandrino e controllo servo, garantisce un taglio di filettature di alta precisione e ad alta velocità.
Il CNC Mitsubishi serie M80 prevede anche funzioni dedicate alle lavorazioni ad alta velocità, come ad esempio il controllo dinamico e costante del circuito di controllo posizione dei mandrini che non richiede alcun ritorno allo zero nella commutazione tra mandrino e asse C.
Altra funzione destinata a supportare le lavorazioni ad alta velocità è la possibilità di orientamento del mandrino che avviene in tempi davvero brevi. Ciò avviene con la massima coppia possibile minimizzando così gli effetti dell'inerzia.
L'accelerazione e la decelerazione in corsa rapida avviene in funzione della caratteristica coppia del motore. Attraverso lo sfruttamento ottimale della caratteristica del motore, il tempo di posizionamento si riduce in modo da garantire tempi pezzo sempre più brevi.
Da segnalare inoltre che nei programmi pezzo con incrementi minimi il CN legge anticipatamente un elevato numero di blocchi (fino a un massimo di 33.000 blocchi/min).

Funzioni dedicate a minimizzare i tempi morti

Il CNC Mitsubishi Electric serie M80 include anche funzioni destinate a minimizzare i tempi morti.
Con la funzione di backup dei dati è possibile ad esempio salvare in blocco, a intervalli regolari, tutti i dati NC sulla scheda CF integrata sul lato anteriore del display (i dati di backup sono molto importanti per il ripristino in caso di perdita di dati). Esiste poi una funzione che prevede il ritiro automatico dell'utensile durante la maschiatura: nel caso in cui l'operazione di maschiatura si interrompa (a causa di un arresto di emergenza o della mancanza temporanea di alimentazione), al riavvio della lavorazione è possibile eseguire un comando di ritiro automatico sicuro dell'utensile del pezzo.
Anche nel caso di interruzione della lavorazione (dovuta - ad esempio - alla rottura dell'utensile o a una mancanza temporanea di alimentazione), è prevista una funzione di riavvio del programma che ricerca in automatico l'ultimo blocco eseguito prima dell'interruzione del programma stesso.
È disponibile anche una funzione anti caduta dell'asse verticale che può verificarsi a causa della mancanza di alimentazione. L'alimentatore comanda il ritiro dell'asse verticale non appena viene rilevata la condizione di mancanza di alimentazione. In questo modo, è possibile prevenire la collisione con il pezzo da lavorare.
Nel caso in cui si verifichi un guasto verso terra, il CNC è in grado di riconoscerlo per ogni singolo motore. Grazie all'indicazione diretta di un asse difettoso, il tempo di rimessa in servizio si riduce in maniera importante.✔

PubliTec

Ottimizzare la gestione dell'energia

Eaton presenta Power System Assesment Tool, uno strumento utile e immediato per aiutare le aziende a ottimizzare la gestione dell'alimentazione elettrica dell'architettura IT e fornire loro risposte utili alle mutevoli dinamiche di mercato. Eaton ha saputo comprendere le necessità delle aziende, alle prese con la continua richiesta di infrastrutture IT scalabili, flessibili e compatibili, che spesso rischiano di trascurare la gestione dell'energia, realizzando uno strumento in grado di fornire indicazioni in tempo reale. Il Power System Assesment Tool, infatti, supporta le aziende nel comprendere se la soluzione adottata per la gestione dell'energia assicuri la continuità del business, mantenendo l'efficienza operativa, riducendone i costi operativi. Il Tool, che fornisce in pochi minuti una valutazione personalizzata, si va ad aggiungere al whitepaper già realizzato con un focus innovativo sull'elaborazione ad alta densità, metodologie avanzate di rete e modi più efficienti della gestione delle risorse.
Ha dichiarato Stefano Cevenini, Product Manager Power Quality & IT Channel&-Data Center Segment Marketing Manager di Eaton Italia: "Abbiamo realizzato uno strumento come il Power System Assesment Tool per offrire alle aziende una valutazione rapida sulla loro gestione dell'energia e aiutarle a capire se corrono dei rischi. Le soluzioni Eaton permettono di implementare una strategia di gestione energetica coerente e intelligente".✔

12 squadre, 25 partite e un traguardo che vale un viaggio in Svezia

Si svolgerà ad Airasca (TO) il tradizionale torneo di calcio che deciderà la squadra che parteciperà alla Gothia Cup, in programma a luglio in Svezia.
Dodici squadre, venticinque partite e un traguardo che vale un viaggio in Svezia per partecipare a uno dei tornei giovanili più importanti al mondo.
Inizia lunedì 7 maggio l'edizione 2018 dell'SKF Italia Meet the World, il tradizionale evento sportivo organizzato dalla Compagnia Italiana del Gruppo Svedese SKF.
Quest'anno le partite saranno disputate presso l'impianto sportivo SKF di Airasca (Strada Cappella Navone) per rafforzare il legame con il pinerolese territorio nel quale operano alcuni dei principali stabilimenti produttivi di SKF.
Oltre alla PiscineseRiva 1964, partner della manifestazione, scenderanno in campo undici formazioni della categoria "Allievi fascia B" in rappresentanza di alcuni degli stabilimenti SKF: Airaschese, Chisola Calcio, Cumiana Calcio, Luserna, Mezzaluna (Villanova d'Asti), Pinerolo, Pino Calcio, Poggese (Poggio Rusco), Progetto Val Chisone, Rivese e Varesina.
La squadra vincitrice volerà a Göteborg nel mese di luglio per prendere parte alla Gothia Cup, torneo che raccoglie ogni anno centinaia di società provenienti da più di 90 nazioni. L'edizione 2017 dell'SKF Italia Meet the World è stata vinta dal Calcio Chieri.
Domenica 20 maggio si svolgerà l'epilogo del torneo, con semifinali e finale per il terzo e quarto posto. Alle 16 la finale decreterà la squadra vincitrice che rappresenterà SKF Italia a luglio in Svezia. L'ingresso a tutte le partite è libero.✔

workinglamiera.com

News e approfondimenti dai protagonisti del settore: il mondo della lamiera si mette in mostra e si racconta
News and insights by the key sector players: the sheet metal world shows off talk about themselves

Il portale web che propone contenuti sempre attuali sui diversi tipi di lavorazione della lamiera e sulle sue applicazioni. Una vetrina per chi vuole essere competitivo in questo mercato nel panorama nazionale e internazionale.

The web portal that offers the latest news about the different types of sheet metal processing and its applications. A showcase for those who want to be competitive on this market at a national and international level.

WORKINGLAMIERA

Per info: community@publitec.it PubliTec Libera ads Your Partner in Advertising

Lavorazioni rapide, precise ed efficienti

1

2

I nuovi controlli serie M8 di Mitsubishi Electric sono in grado di gestire in maniera ottimale produzioni complesse assicurando elevata efficienza. Inoltre, integrano di serie tutte le funzioni necessarie al trasferimento dei dati, risultando pertanto idonei all'impiego in applicazioni di Industry 4.0.

di Sara Rota

Grazie a una CPU sviluppata appositamente per questo tipo di impiego, alla presenza di un potente PLC e alla disponibilità di funzioni evolute come l'interpolazione SSS di 4ª generazione (Super Smooth Surface 4G), i CNC della serie M8 di Mitsubishi Electric garantiscono un controllo rapido e preciso delle lavorazioni, assicurando al tempo stesso una riduzione dei tempi e dei costi di produzione e contemporaneamente un aumento della flessibilità.
La serie M8 standard supporta fino a 8 canali di lavorazione, 32 assi e 8 mandrini, con controllo della sincronizzazione multimandrino.
La regolazione SSS-4G ottimizza l'accelerazione/decelerazione di ogni asse, anche quando nel programma sono presenti spostamenti molto piccoli. Il movimento uniforme dell'asse di rotazione riduce le vibrazioni dell'utensile durante la lavorazione ad alta velocità e garantisce una migliore precisione riducendo i tempi ciclo. Inoltre, il movimento uniforme dell'asse di rotazione è anche impiegato durante la lavorazione simultanea a cinque assi.
La possibilità di gestire fresature precise e ad alta velocità e di impiegare i servomotori al posto dei motori mandrino per

1. La gamma M8 è in grado di interfacciarsi con schede di memoria USB e SD di grandi capacità facilitando la memorizzazione e il backup di programmi di lavorazione complessi e di grandi dimensioni.

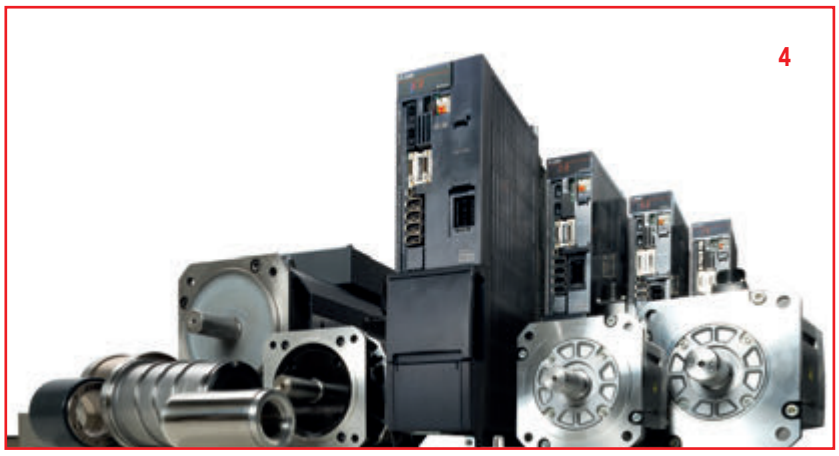
2.. Il display verticale da 19" disponibile per l'M800 è dotato di uno schermo suddiviso in due diverse finestre di visualizzazione indipendenti, ciascuna delle quali può mostrare applicativi utili alla specifica realizzazione, offrendo una flessibilità ancora maggiore e un sistema operativo intuitivo.

3. La serie M8 standard supporta fino a 8 canali di lavorazione, 32 assi e 8 mandrini, con controllo della sincronizzazione multimandrino.

4. La possibilità di gestire fresature precise e ad alta velocità e di impiegare i servomotori al posto dei motori mandrino per gli utensili rotanti agevola un downsizing delle macchine utensili.

PubliTec

3



4

gli utensili rotanti agevola un downsizing delle macchine utensili. Si ottiene così un risparmio dei costi, grazie all'impiego degli assi servo anche come utensili rotanti. Infine, la nuova CPU sviluppata da Mitsubishi Electric riduce il numero dei componenti aggiuntivi da utilizzare per la realizzazione delle varie applicazioni. Questo si traduce in un minore numero di possibili fonti di guasto e in un miglioramento della qualità del prodotto, oltre che in un abbattimento dei costi.

Connettività a base Ethernet

Tutti i dispositivi dei CNC serie M8 sono stati sviluppati come parte integrante del concetto di e-F@ctory, ideato da Mitsubishi Electric per favorire l'ottimizzazione della produzione attraverso una connessione totale e trasparente di tutti i livelli di fabbrica.

I CNC della serie M8 sono quindi dotati di tutte le periferiche per interfacciarsi facilmente col mondo esterno. La compatibilità con un'ampia gamma di protocolli di rete aperti – tra cui CC-Link, PROFIBUS DP ed EtherNet/IP – assicura una maggiore flessibilità e facilità d'integrazione in un ambiente di fabbrica più ampio. Risulta inoltre più semplice il collegamento del controllo numerico con apparecchiature quali robot, sensori e altre periferiche e dispositivi.

La connettività rende possibile il processo di trasformazione digitale a livello di produzione, contribuendo ad apportare miglioramenti tanto nelle prestazioni delle singole macchine quanto nel rendimento dell'intero stabilimento e aprendo la via all'ottimizzazione della produzione attraverso soluzioni evolute di monitoraggio e di manutenzione remota o predittiva.

Interfaccia user-friendly

Per favorire l'utilizzo dei suoi controlli, Mitsubishi Electric ha scelto di adottare interfacce comuni anche a strumenti quali gli smartphone e i tablet.

La serie M8 offre dunque una navigazione touchscreen basata su icone, che ne facilita l'uso sia per professionisti sia per principianti. Lo schermo è disponibile in vari formati, 10,4", 15" e 19", per una migliore visibilità. In particolare, il display verticale da 19" disponibile per l'M800 è dotato di uno schermo suddiviso in due diverse finestre di visualizzazione indipendenti, ciascuna delle quali può mostrare applicativi utili alla specifica realizzazione, offrendo una flessibilità ancora maggiore e un sistema operativo intuitivo. La gamma M8 è in grado inoltre di interfacciarsi con schede di memoria USB e SD di grandi capacità facilitando la memorizzazione e il backup di programmi di lavorazione complessi e di grandi dimensioni. Di serie è previsto un disco rigido a stato solido che garantisce elevati livelli di affidabilità, velocità e operatività.✔

Tecnologie che aumentano la produttività

In occasione di MECSPE, Romi Italia (sede italiana della casa madre brasiliana specializzata nel settore delle attrezzature industriali) ha presentato quattro modelli di macchine: il tornio CNC ad auto-apprendimento ROMI C 510, il centro di tornitura ROMI GL 280M, il centro di lavoro verticale ROMI D 1250 e il centro di lavoro verticale a cinque assi ROMI DCM 620-5X. Ognuno rappresenta un esempio concreto di qualità, affidabilità e tecnologia all'avanguardia al servizio della produzione.

di Elisabetta Brendano

1

1. Il centro di lavoro ROMI D 1250 è in grado di soddisfare le più svariate esigenze di utilizzo.

2. Dall'alto: il tornio a CNC ad auto-apprendimento ROMI C 510 e il centro di tornitura ROMI GL 280M, entrambi visti a MECSPE.

3. Indicato per la realizzazione di geometrie sia semplici che complesse, il centro di lavoro verticale ROMI DCM 620-5X si contraddistingue per la tecnologia all'avanguardia abbinata a una grande robustezza e qualità costruttiva.

Il tornio a CNC ad auto-apprendimento ROMI C 510 rappresenta la combinazione ideale tra la versatilità di un tornio tradizionale e la potenza di una macchina a CNC particolarmente facile da gestire. Ideale per la tornitura di piccoli lotti in cui è richiesta grande velocità e precisione, ROMI C 510 può essere impiegato in diverse applicazioni grazie all'utilizzo di una grande varietà di combinazioni di mandrini e portautensili. Su questa macchina la distanza tra i centri è pari a 1.500 mm, il volteggio sul letto è di 520 mm con rotazione sul carro di diametro 255 mm.
Su richiesta, può essere equipaggiata con un'opzione per la movimentazione manuale che la rende utilizzabile come

PubliTec

2

3

un tornio convenzionale. A governare il tornio ROMI C 510 è un CNC Siemens Sinumerik 828D.
Restando nell'ambito della tornitura, Romi Italia ha presentato anche il centro di tornitura ROMI GL 280M.
Concepito per una produzione di lotti medio-alti, si caratterizza per la robusta struttura monoblocco e per l'elevata potenza raggiungibile nelle operazioni di taglio.
I torni (versione M) dotati di asse C dispongono di un encoder di lettura diretta sul mandrino in modo da assicurare massima precisione di posizionamento angolare.
Capace di gestire particolari con un diametro massimo di 280 mm, ROMI GL 280M è provvisto di un mandrino a cartuccia che ha un regime di rotazione pari a 4.500 giri/min (ASA A2-6") oppure pari a 3.500 giri/min (ASA A2-8") azionato da un motore con potenza 18,5 kW.
Di serie dispone di un portautensili di tipo M a 12 posizioni in modo da ospitare utensili fissi e motorizzati con disco VDI. In questo caso, la macchina è governata da un controllo numerico Fanuc 0*i*-TD.

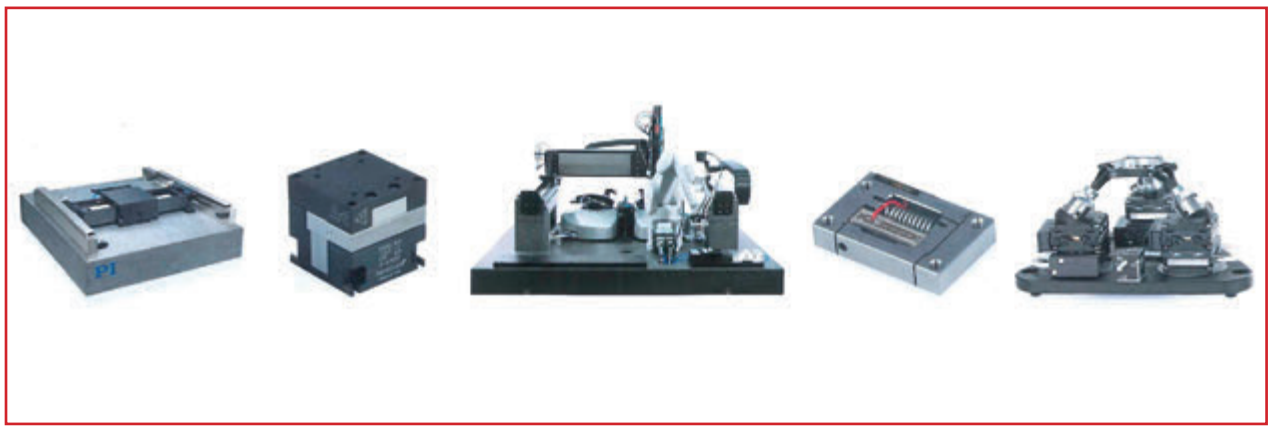
Non solo tornitura ma anche fresatura

Passiamo adesso alla proposta Romi destinata alla fresatura. A Parma erano in mostra il centro di lavoro verticale ROMI D 1250 e il centro di lavoro verticale a cinque assi ROMI DCM 620-5X.
ROMI D 1250 è una macchina molto versatile in grado di soddisfare le più svariate esigenze di utilizzo.
Oltre ad assicurare massima rigidità anche in condizioni di lavoro gravose, offre elevata stabilità termica e geometrica garantendo al tempo stesso elevate prestazioni, precisione e produttività.
Su questa macchina il regime di rotazione mandrino è di 10.000 giri/min azionato da un motore con potenza 18,5 kW (Fanuc) o 16,5 kW (Siemens).
Le tavole (superiore e inferiore) sono sostenute da guide lineari in modo da assicurare elevata velocità negli spostamenti e grande precisione dei movimenti e del posizionamento degli assi. Il cambio utensile automatico ha una capacità di 30 utensili. ROMI D 1250 può essere equipaggiato con un CNC Fanuc 0*i*-MD oppure Siemens Sinumerik 828D.
Indicato per realizzare geometrie sia semplici che complesse, il centro di lavoro verticale ROMI DCM 620-5X si contraddistingue per la tecnologia all'avanguardia abbinata a una grande robustezza e qualità costruttiva.
Su questa macchina è possibile raggiungere elevate velocità di avanzamento, un intervallo angolare di ±110° sull›asse B e un'interpolazione simultanea dei cinque assi. ROMI DCM 620-5X può realizzare particolari molto complessi con un unico attrezzamento, riducendo così in maniera significativa i tempi di produzione e aumentando la produttività.
Con un mandrino con attacco ISO 40 che ospita utensili BT40, è possibile raggiungere un regime di rotazione pari a 15.000 giri/min azionato da un motore con potenza 18 kW.
Gli assi X, Y e Z funzionano su guide lineari a rulli particolarmente rigide per movimenti rapidi fino a 36 m/min. È previsto un cambio utensile automatico fino a 30 posti. A governare la macchina è un CNC Siemens 840D.✔

News

Esplorare il potenziale della connettività digitale

Hexagon Manufacturing Intelligence ha annunciato che a HxGN LIVE 2018, la conferenza interdisciplinare delle tecnologie Hexagon che si terrà dal 12 al 15 giugno 2018 a Las Vegas presso The Venetian, presenterà il potenziale della connettività digitale. L'evento annuale attira un pubblico globale di professionisti dell'industria alla ricerca di soluzioni intelligenti per la produzione "smart", ispirate dalle tecnologie informatiche di Hexagon. Il programma della conferenza offre un ambiente di apprendimento in cui scoprire come la connettività digitale trasformi progettazione e ingegneria, produzione e metrologia in un agile ecosistema guidato dai dati.
HxGN LIVE è un evento destinato alle aziende produttrici che intendano saperne di più su automazione del processo, produzione a loop chiuso e connettività digitale tra CAE, CAD, CAM e tecnologia di misura. Su di una superficie di oltre 11.000 m^2, la conferenza presenta tecnologie Hexagon in quasi 500 sessioni e con più di 60 sponsor espositori. L'esposizione di tecnologia The Zone mostra la connettività digitale in azione come un comune contesto di comunicazione, con cicli di feedback che integrano il miglioramento continuo nella vita del prodotto. HxGN SMART Quality, la piattaforma Hexagon di gestione online dei dati della qualità e delle risorse di misura, è una delle tecnologie di punta a The Zone. La soluzione innovativa unisce l'automazione delle informazioni alla gestione della qualità, per permettere alle aziende industriali e ai professionisti del controllo qualità di creare processi più "smart" e migliorare attivamente efficienza e produttività.✔



Motion & positioning

Presente sui mercati internazionali da oltre 30 anni, Physik Instrumente (PI) è un'azienda particolarmente nota nel settore delle tecnologie piezoelettriche e movimento assi di precisione.

La filiale italiana, inaugurata nel 1994 a Bresso (MI), non è solo un ufficio commerciale: meeting, dimostrazioni e workshop vengono periodicamente organizzati sia presso la sede dell'azienda sia presso i vari clienti.

Ampio il portfolio prodotti che comprende: componenti, attuatori e motori piezo; dispositivi magnetici; sistemi a guida; sensori nanometrici; amplificatori ed elettroniche di controllo analogiche e digitali; software.✔

VUOI MOLTIPLICARE I TUOI CLIENTI
E PAGARE MENO TASSE?
FAI PUBBLICITÀ SULLA STAMPA SPECIALIZZATA

fenzagroup.com

INVESTIRE IN PUBBLICITÀ SULLA STAMPA PERIODICA TI DÀ DIRITTO
A UN CREDITO D'IMPOSTA FINO AL 75% DEI COSTI SOSTENUTI*.

Investendo almeno l'1% in più rispetto all'anno precedente, potrai godere di un credito d'imposta fino al 75% sul costo degli investimenti incrementali. Se sei una PMI o una Start-up vedrai salire fino al 90% il credito d'imposta.

Per maggiori informazioni anes@anes.it

* Art. 57 bis D.L. n. 50/2017 conv. in Legge con modificazioni dalla L. n. 96/2017

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

Sentire la saldatura

Cresce l'attesa per la terza edizione di Feel weld!, il Convegno organizzato dall'IIS dedicato ai "Recenti sviluppi e indirizzi per robotica, sensoristica e intelligenza artificiale applicati alla saldatura", che si terrà il 31 maggio a Milano presso la sede di UCIMU - Sistemi per Produrre.

È consultabile on-line sul sito IIS il programma definitivo dell'evento che vuole porre l'attenzione sugli aspetti che, in un momento di forte cambiamento per l'industria a livello mondiale, rendono sempre più irrinunciabili queste soluzioni innovative nei processi di fabbricazione mediante saldatura.

Sono previste memorie originali realizzate da realtà di spicco del settore, ovvero: Bazzana F.lli Srl; Cadline Srl; Calcom ESI SA; Ecor International SpA; ESI Group; igm Roboter systeme AG; Lincoln Electric Italia Srl; Magneti Marelli SpA; Multitel Pagliero SpA; Nuovo Pignone Tecnologie Srl; O.ME.P Officine Meccaniche Pierallini SpA; OMT SpA; Roboteco SpA; T.S.M. Srl.

Altrettanto importante l'ottimo riscontro da parte delle aziende sponsor, che hanno individuato nell'evento una interessante opportunità per presentare le loro più recenti novità sviluppate nell'ambito della saldatura.

Il convegno, patrocinato dalle associazioni SIRI, UCIMU - Sistemi per Produrre e AIPE, si rivolge a coloro che sono coinvolti nei processi di fabbricazione mediante saldatura e che nell'era dell'Industry 4.0 sono interessati ad avvalersi dell'esperienza e delle soluzioni innovative che le aziende del comparto all'avanguardia con gli sviluppi tecnologici, hanno sviluppato per ottimizzare i processi di automazione impiegati nell'ambito della saldatura e a coloro che hanno interesse a comprendere come si stanno evolvendo i processi di saldatura, consapevoli che i fattori del successo d'impresa in questo settore risiedano nella conoscenza e nelle competenze, allineati con le tecnologie di automazione avanzate, per massimizzare la produttività, l'affidabilità e la redditività a tutti i livelli.

La partecipazione alla terza edizione di Feel weld! accredita CFP per Ingegneri iscritti agli Ordini territoriali italiani.✔

PubliTec

NORMATIVA

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

Aggiornato il programma di normazione nazionale

In ottemperanza all'articolo 3.3 del Regolamento (UE) N. 1025/2012 sulla normazione europea, in questi giorni UNI ha pubblicato – sul proprio sito internet - il nuovo aggiornamento del Programma di normazione nazionale.
Il documento, che raccoglie tutti i progetti di norma nazionale (UNI, UNI/TS e UNI/TR) in fase di elaborazione da parte di UNI e dei suoi Enti federati, risponde a un criterio di trasparenza. È questo, d'altronde, uno dei principi cardine dell'intero processo di normazione che, insieme ai concetti di consensualità, democraticità e volontarietà, danno valore ai documenti tecnici che vengono sviluppati dagli oltre 5.000 esperti che compongono le commissioni e i gruppi di lavoro.
Per facilitarne la consultazione, il documento raggruppa i progetti per organo tecnico di competenza.✔

Determinazione della corrosione dei metalli in corrente alternata

È grazie alla commissione Protezione dei materiali metallici contro la corrosione che è stata recentemente recepita anche in lingua italiana la norma EN ISO 18086. Questo documento si applica alle condotte interrate protette catodicamente influenzate dai sistemi di trazione e/o dalle linee di alimentazione in corrente alternata.
In presenza di interferenze in corrente alternata, i criteri di protezione indicati nella UNI EN ISO 15589-1 non sono sufficienti per dimostrare che l'acciaio è protetto contro la corrosione.
La norma prevede limiti, procedure di misurazione, misure di mitigazione e informazioni per affrontare l'interferenza in corrente alternata a lungo termine a frequenze comprese tra 16,7 e 60 Hz, e la valutazione della probabilità di corrosione in corrente alternata.
La norma si occupa della possibilità di corrosione delle condotte metalliche per le interferenze in corrente alternata causate da accoppiamento induttivo, conduttivo o capacitivo con sistemi di alimentazione in corrente alternata e limiti massimi tollerabili di questi effetti di interferenza. Il documento però non copre i problemi di sicurezza associati alle tensioni in corrente alternata sulle tubazioni. Questi aspetti sono coperti da norme e da regolamenti nazionali, come la EN 50443.
Inoltre, nella norma è possibile trovare i seguenti riferimenti normativi:
- ISO 15589-1 Petroleum, petrochemical and natural gas industries – Cathodic protection of pipeline systems - Part 1: Onland pipelines;
- ISO 8044 Corrosion of metals and alloys - Basic terms and definitions;
- IEC 61010-1 Safety requirements for electrical equipment for measurements, control, and laboratory use - Part 1: General requirements;
- EN 13509 Cathodic protection measurement techniques;
- EN 15257 Cathodic protection - Competence levels and certification of cathodic protection personnel;
- EN 50443 Effects of electromagnetic interference on pipelines caused by high voltage AC electric traction systems and/or high voltage AC power supply systems.✔

Ingegneria del software e di sistema. Un progetto UNINFO

La CT 504 "Ingegneria del software" di UNINFO propone la pubblicazione come specifica tecnica del progetto UNI1602662 *"Ingegneria del software e di sistema - Linee guida per la misurazione della qualità dei dati"*.
La futura UNI/TS si propone di facilitare l'applicazione e l'utilizzo della norma UNI CEI ISO/IEC 25024:2016 *"Ingegneria del software e di sistema - Requisiti e valutazione della qualità dei sistemi e del software (SQuaRE) - Misurazione della qualità dei dati"* attraverso il confronto con le prassi attuali e spunti teorici.
La specifica non entra nel merito della modellazione dei dati, del processo di misurazione, di strumenti operativi o elementi di teoria della misura. I dati oggetto di analisi di qualità sono principalmente i dati strutturati nell'ambito di sistemi informatici e le misure trattate sono orientate a un utilizzo nell'ambito di database relazionali e, dove possibile, anche in ambito non relazionale.
I principali beneficiari delle misure di qualità sono le persone che gestiscono dati e servizi che includono dati: il progetto si rivolge alle persone o alle organizzazioni che necessitano di produrre dati di qualità, in diversi contesti.
Entro la data di fine inchiesta - il 4 giugno 2018 - è possibile inviare i propri commenti dalla pagina web UNI dell'inchiesta pubblica finale.✔

Calendario fiere

Xylexpo
dall'8 al 12 maggio 2018
Milano - Italia

MCT Petrolchimico
15 maggio 2018
Roma - Italia

Technical Fair
dal 15 al 19 maggio 2018
Belgrado - Serbia

SPS IPC DRIVES Italia
dal 22 al 24 maggio 2018
Parma - Italia

BIEMH
dal 28 maggio al 1° giugno 2018
Bilbao - Spagna

IPACK IMA
dal 29 maggio al 1° giugno 2018
Milano - Italia

PLAST
dal 29 maggio al 1° giugno 2018
Milano - Italia

LASYS
dal 5 al 7 giugno 2018
Stoccarda - Germania

CastForge
dal 5 al 7 giugno 2018
Stoccarda - Germania

Convegno AIM
"Estrusi di alluminio per un mercato globale che vuole qualità, competenza e valore aggiunto"
7 giugno 2018
Milano - Italia

Automatica
dal 19 al 22 giugno 2018
Monaco - Germania

ALUMINIUM CHINA
dal 11 al 13 luglio 2018
Shanghai - Cina

IMTS
dal 10 al 15 settembre 2018
Chicago - Stati Uniti

AMB
dal 18 al 22 settembre 2018
Stoccarda - Germania

MICRONORA
dal 25 al 28 settembre 2018
Besançon - Francia

Fastener Fair Italy
dal 26 al 27 settembre 2018
Milano - Italia

Marmomac
dal 26 al 29 settembre 2018
Verona - Italia

Motek
dall'8 all'11 ottobre 2018
Stoccarda - Germania

Euromold
dal 9 all'11 ottobre 2018
Stoccarda - Germania

Aluminium 2018
dal 9 all'11 ottobre 2018
Düsseldorf - Germania

BI-MU
dal 9 al 13 ottobre 2018
Milano - Italia

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

Aerotech ... 28
Alpa ... 22
Altair ... 22
AMB 2018 ... **41**
ANES ... **44**
ANIPLA ... 34
ANSYS ... 1

B

BIG KAISER ... 10
BLM Group ... 28
Bralo ... **21**
Buehler ... 27

C

CAD Schroer ... 34
CAM2 ... 32
CMZ ... 8
CNC Macchine e Robotica ... 36
Comau ... 31
Creaform ... 28
CRM ... **17**
CRP Technology ... 29
CT Meca ... 27

D

Dike ... 35
Dormer Pramet ... 32

E

Eaton ... 39
Eichenberger Gewinde ... 23
Elesa ... 7

G

Gruppo Galgano ... 26

H

Heidenhain ... 30
Hermle ... 14
Hetec ... 14
Hexagon Manufacturing Intelligence ... 43
Hoffmann Group ... 30

I

igus ... 1
IIS ... 44
Interroll ... 24
Intralogistica Italia 2018 ... 34

K

Kasuga ... 36

L

LASYS ... 31
Linea Tecnica ... 22

M

Magugliani ... 6 - **13**
Manival ... **33**
Meusburger ... 34
Mikron Tool SA Agno ... 4
Mitsubishi Electric ... 40
MMC Italia ... **1** - **2** - 24
Modulblok ... 30
Mohwinckel ... 26
MSC Software ... 28

N

NORD Drivesystems ... 32
NUM ... 35

O

OML
Officina Meccanica Lombarda ... 12 - **37**
OM STILL ... 23

P

PaintExpo ... 33
Perno ... **5**
Physik Instrumente (PI) ... 44
Polysoude ... 16
Prealpina ... **1**
ProCAM Group ... 9

R

Repar 2 ... **27**
Riello UPS ... 29
Romi Italia ... 42
RS Components ... 35

S

Sandvik Coromant ... 29
SAVE Milano ... 30
SDProget Industrial Software ... 33
Seco Tools ... 22
Sermac ... 18
siderweb ... 23
Siemens Italia ... 24
SKF ... 39
Sonics&Materials ... 18
Soraluce Italia ... **11**
SSAB ... 23
Stommpy ... 25

T

Technai Team ... **48**
transfluid ... 26

U

UCIMU - Sistemi per Produrre ... 25
UNI ... 45
Utensili Fratelli Magoni ... **25**

V

Val.Co ... **31**

W

workinglamiera.it ... **39**

Z

Zimmer Group ... **15**

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 Tredicesimo
Maggio 2018 - n° 89 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

©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
Cristian Bellani - tel 02/53578303 - c.bellani@publitec.it
Giada Bianchessi - tel 02/53578201 - g.bianchessi@publitec.it
Polli Rosangela - tel 02/53578202 - r.polli@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, Gianpietro Scanagatti

Stampa
Grafica FBM (Gorgonzola - MI)

TECHNAI®
TEAM

DIRECT-DRIVE MOTION TECHNOLOGY

25th
1993·2018

THE KEY
TO SIMPLICITY

www.technai.it