INSIGHTS

EDIZIONE 1 2018

OPEN HOUSE 2018
Sempre una buona idea.

3 PASSI VERSO L'INDUSTRIA 4.0
Moduli digitali – Il pacchetto "smart" onnicomprensivo.

APPLICAZIONI
Hermle International.

HERMLE
fresare meglio

Premessa

Gentili amici dell'azienda, clienti,
cari collaboratori,

Nel 2017 i temi di tendenza digitalizzazione, Industria 4.0, smart factory e produzione generitiva hanno dominato la scena e sono stati sulla bocca di tutti anche nel campo dell'ingegneria meccanica proprio all'EMO di Hannover. In quasi tutti gli stand fieristici, infatti, sono stati presentati funzioni, software e intere piattaforme. Anche Hermle si confronta con tale tema e riunisce i suoi tool digitali nel concetto generale di Moduli digitali. Con Digital Production, Digital Operation e Digital Service vi offriamo un pacchetto completo di moduli digitali, un sistema con cui Hermle intende dare solide fondamenta ai propri centri di lavorazione per il futuro.

L'imminente Open House che si terrà dal 18 al 21 aprile 2018 naturalmente sarà all'insegna dei moduli digitali e noi stessi porremo in prima linea i nostri prodotti delle serie Performance-Line e High-Performance-Line. Ancora una volta in questa cornice dimostreremo e eseguiremo lavorazioni relativamente ad applicazioni interessanti che mettono in risalto i vantaggi delle nostre macchine. In combinazione all'ultimissima tecnologia utensili e dei mezzi di serraggio, programmata con le soluzioni software più diverse, mostreremo nuovi approcci risolutivi per i più svariati settori. Siate pronti a entusiasmarvi e lasciatevi sorprendere.

Interventi a tema, visite dello stabilimento e più di 40 espositori esterni completano il ricco programma dell'evento. I nostri collaboratori del servizio di assistenza e dei settori di automazione, formazione e produzione additiva saranno a disposizione per una consulenza competente su questi temi. Non mancheranno certamente le comodità materiali.

Siete cordialmente invitati al nostro Open House e non vediamo l'ora di poterci confrontare con voi su tanti interessanti argomenti.

Un cordiale saluto

Franz-Xaver Bernhard
Direzione Distribuzione, Ricerca e Sviluppo

SEMPRE UNA BUONA IDEA: LA TRADIZIONE SVEVA INCONTRA L'HIGH TECH.

Dal 18 al 21 aprile 2018 al tradizionale appuntamento di Gosheim saranno presenti oltre 1000 aziende e numerosi visitatori di tutto il mondo. Altrettanto tradizionale è diventato, nel frattempo, l'intrattenimento culinario di tutto rispetto: gli originali ravioli svevi, gli Schwäbische Maultasche.

Sul piano tecnico le "prelibatezze" sono rappresentate dalle nostre macchine della PERFORMANCE-LINE e HIGH-PERFORMANCE-LINE. Oltre 30 centri di lavorazione, in parte automatizzati, dimostrano lo spettro delle prestazioni di Hermle AG durante l'Open House. In tale contesto, interventi a tema, visite aziendali e la scuola per utenti di Hermle garantiscono ai visitatori una visione approfondita degli attuali sviluppi in seno al settore e dietro le quinte della nostra azienda. A completare il programma della nostra fiera "interna" presentazioni dal vivo dei nostri moduli digitali e l'esposizione speciale in tema di tecnologia utensili, software e hardware.

Open House di 4 giorni – una piattaforma ideale per conoscere ancora meglio Hermle e i suoi prodotti.

REGISTRAZIONE

Registratevi sul sito Internet:
hermle.de/Hausausstellung2018
oppure scannerizzate il codice QR

ORARI DI APERTURA

MERCOLEDÌ – VENERDÌ	09.00 – 17.00
SABATO	09.00 – 13.00

Der Einlass zur Hausausstellung ist nur mit gültiger Eintrittskarte möglich!

C 650 CENTRO DI LAVORAZIONE

HIGHLIGHTS

- Più di **30 MACCHINE** in parte automatizzate
- SCUOLA PER UTENTI **Hermle**
- Esposizione speciale **TECNOLOGIA UTENSILI**, **SOFTWARE** e **HARDWARE**
- **PRODUZIONE GENERATIVA** con il **PROCEDIMENTO MPA di Hermle**
- **MODULI DIGITALI** presentazioni live

INTERVENTI A TEMA

Mercoledì, 18.04.2018

Ore 10:00 – 10:20	CGTech Deutschland GmbH Programmi CN più veloci e maggiori tempi di stazionamento degli utensili
Ore 10.30 – 10.50	E. Zoller GmbH & Co. KG Ottimizzazione dei processi grazie all'integrazione della Gestione utensili di ZOLLER con le soluzioni per sistemi Hermle
Ore 11.00 – 11.20	Renishaw GmbH Tecnologia di misurazione / Controllo integrato dei processi
Ore 11.30 – 11.50	Sumitomo Electric Hartmetall GmbH Novità mondiale: il materiale super duro per la lavorazione delle leghe esotiche
Ore 14:00 – 14:30	Hermle AG Digitale Bausteine

Giovedì, 19.04.2018

Ore 10.00 – 10.20	JANUS Engineering AG Automatizzazione della programmazione CN con JANUS SpeedMill
Ore 10.30 – 10.50	botek Präzisionsbohrtechnik GmbH Foratura profonda sui centri di lavorazione: Cos'è possibile? Cos'è necessario?
Ore 11.00 – 11.20	Blum-Novotest LC50-DIGILOG - tecnologia di misurazione digitale reinventata
Ore 11.30 – 11.50	MAPAL c-Com: Incrementare l'efficienza con una gestione dati digitale collaborativa nell'industria della truciolatura
Ore 14:00 – 14:30	Hermle AG Digitale Bausteine

Venerdì, 20.04.2018

Ore 10.00 – 10.20	Hermle-Leibinger Systemtechnik GmbH Soluzioni di automazione dei prodotti Hermle
Ore 10.30 – 10.50	SolidCAM Utilizzo ottimale delle opzioni per macchine e utensili grazie alla scelta e all'impiego di strategie CAM ultramoderne.
Ore 11.00 – 11.20	GDE-Werkzeuge GmbH Lavorazioni precise con processi sicuri di acciai temprati e molto resistenti all'usura, acciai PM e metallo duro integrale
Ore 11.30 – 11.50	BLASER SWISSLUBE GmbH Liquid Tool - il lubrorefrigerante come utensile liquido
Ore 14:00 – 14:30	Hermle AG Digitale Bausteine

AUSSTELLER

TECNICA UTENSILI

ALESA AG
BIG KAISER GmbH
botek Präzisionsbohrtechnik GmbH
Dieter Schätzle GmbH & Co. KG Präzisionswerkzeuge
EMUGE FRANKEN
FRAISA
GDE-Werkzeuge GmbH
Gühring KG
HAIMER
Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH
Hoffmann Group
Ingersoll Werkzeuge GmbH
ISCAR Germany GmbH
Kennametal Deutschland GmbH
KOMET
LMT Tool Systems GmbH & Co. KG
MAPAL Präzisionswerkzeuge Dr. Kress KG
Mitsubishi Materials
MMC Hitachi Tool Engineering Europe GmbH
OSG GmbH
Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG
Sandvik Coromant
Schrenk GmbH
SFI San Francisco Industrial
Sumitomo Electric Hartmetall GmbH
Wohlhaupter
Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH

SOFTWARE

Autodesk
Camtek GmbH
CGTech/VERICUT
CIMCO A/S
infoBoard Europe GmbH
JANUS Engineering AG
OPEN MIND Technologies AG
SOFLEX
SolidCAM / Solidpro
Tebis AG
unicam Software GmbH
Vero Software GmbH

HARDWARE

Benz GmbH
Blum-Novotest
Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
E. Zoller GmbH & Co. KG
Hermle Maschinenbau GmbH
KELCH
m&h Inprocess Messtechnik GmbH
Renishaw GmbH
Siemens AG

PROGRAMMA DI PRODOTTO

LA **PERFORMANCE**-LINE.

PRECISIONE SENZA COMPROMESSI – SENZA SE E SENZA MA.

Centri di lavorazione affidabili per clienti che attribuiscono il massimo valore alla precisione assoluta e all'accuratezza sul lungo termine: la PERFORMANCE-LINE di Hermle. Un prodotto che, in combinazione con il nostro servizio rapido e competente, si rivela davvero utile in numerosi settori e applicazioni.

6 centri di lavorazione Hermle disponibili **anche nella versione** a 3 assi!

LA **HIGH**-PERFORMANCE-LINE.

MACCHINE CHE CERCANO INVANO UN LORO PARI.

Con i sei modelli dell'HIGH-PERFORMANCE-LINE, Hermle offre da anni centri di lavorazione estremamente precisi ed efficienti per i settori high tech internazionali. Che si tratti di macchine di tipo stand-alone, impianti automatizzati o sistemi di produzione concatenati, le nostre macchine non temono alcun confronto.

Precisione, accuratezza sul lungo termine, dinamica e affidabilità al massimo grado, tutte doti che fanno il paio con il tipico servizio Hermle: ecco cosa rappresenta l'HIGH-PERFORMANCE-LINE.

3 PASSI VERSO L'INDUSTRIA 4.0

MODULI DIGITALI – IL PACCHETTO "SMART" ONNICOMPRENSIVO.

La trasformazione digitale è l'interesse centrale di molte aziende produttive. Hermle vi assiste lungo il vostro percorso individuale verso l'Industria 4.0 e la Smart Factory. Vi proponiamo un pacchetto completo di moduli digitali con cui accrescerete efficienza, precisione e produttività. Con Digital Production, Digital Operation e Digital Service i vostri centri di lavorazione di Hermle poggeranno su solide fondamenta per il futuro.

VANTAGGI E FUNZIONI

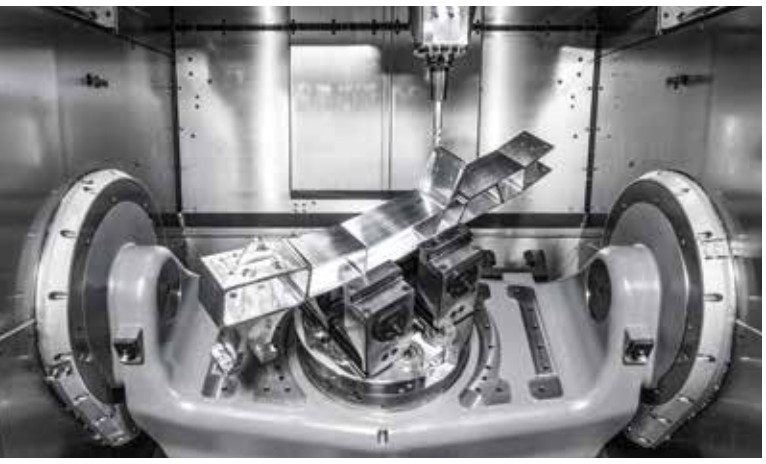
- Gestione ordini intelligente
- Processi produttivi trasparenti
- Messa a punto "smart"
- Produzione elettronica
- Cicli tecnologici sofisticati
- Manutenzione remota o preventiva

L'articolo completo è consultabile sul sito www.hermle.de
nella sezione Media / Anwenderberichte.

LA COMPETENZA NELLA LAVORAZIONE INCONTRA IL KNOW-HOW DEI 5 ASSI

da sinistra a destra Operatore macchina Alfredo Lapini, la programmatrice CAM Fabienne Weiss, Patrick Meyer, direttore e il programmatore CAM Markus Schwarz, tutti esponenti della Carbomill AG di Seon (Svizzera)

Con un centro di lavorazione a 5 assi C 42 U di Hermle, Carbomill AG, centro di competenza per la lavorazione ad asportazione di trucioli di laminati tecnici, elementi strutturali per auto da corsa, parti integrali per l'industria aerospaziale nonché per la costruzione di stampi, amplia il suo ventaglio di prestazioni e la flessibilità delle forniture.



Grande zona di lavoro del centro di lavorazione C 42 U a 3 assi nell'utensile (X-Y-Z) e due assi (C e A = tavola roto-basculante di 440 mm di diametro) nel pezzo per l'impiego ottimale dell'utensile in caso di lavorazione completa/simultanea a 5 assi di componenti aerospaziali complessi.

Molteplice esperienza ultradecennale maturata in fatto di sviluppo, formatura e lavorazione di elementi strutturali compositi per la Formula 1, comprese naturalmente la costruzione di utensili e la produzione di dispositivi di serraggio per una lavorazione delle strutture a regola d'arte. Forte di queste nozioni tecniche specialistiche, Patrick Meyer nel 2011 ha preso una decisione coraggiosa, ossia mettersi in proprio aprendo un centro di competenza per prestazioni nella costruzione di stampi e dispositivi, nella lavorazione di parti di fresatura integrale e di grandi elementi strutturali così come per lo sviluppo di prodotti in PRC/PRF e prestazioni CAD/CAM. Concentrando l'attenzione su tale nicchia, Meyer in breve si è affermato a livello nazionale con la sua azienda tecnologica Carbomill AG, con sede a Seon (Svizzera), nel novero dei fornitori di lavori di truciolatura. I clienti hanno presto riconosciuto il potenziale che si cela dietro il know-how che confluisce nel processo di realizzazione di elementi strutturali compositi e la relativa lavorazione meccanica di precisione. Per riuscire a servire una clientela in costante crescita in modo affidabile e puntuale, Carbomill AG, con un organico che nel frattempo è salito a quattro specialisti, implica anche la necessità però di utilizzare una tecnologia ai massimi livelli e, parallelamente, di potenziarsi. Patrick Meyer commenta a riguardo: "Ricevevamo e riceviamo sempre più richieste e ordini per lavorazioni di precisione di componenti integrali altamente impegnativi in ambito aerospaziale. Ciò comporta, da un lato, la lavorazione di materiali in alluminio così come del titanio. Dall'altro la produzione di componenti integrali in materiale pieno si contraddistingue per una percentuale estremamente alta di truciolatura. Poiché finora abbiamo già in funzione un centro di fresatura per grandi componenti a 5 assi molto efficiente, ci siamo messi alla ricerca di un nuovo centro di lavorazione a 5 assi in grado di realizzare completamente componenti al massimo di formato medio, il più possibile in unico passaggio di serraggio. Per alcuni dei fornitori da noi presi in considerazione quali possibili partner all'iniziale euforia è seguita presto una delusione, sia in termini di efficienza e affidabilità, di intensità dell'assistenza e, non da ultimo, di comportamento nel servizio. Le nostre prestazioni sono tali che, però, non possiamo ammettere alcun compromesso, motivo per cui al termine della nostra valutazione ci siamo decisi per un centro di lavorazione a 5 assi C 42 U di Hermle. Hermle ci ha convinto proprio sotto svariati punti di vista e ci ha proposto un pacchetto perfetto. Il concetto dei cinque assi è ben congegnato e comprovato in migliaia di casi, l'assoluta accuratezza sul lungo termine è migliaia di casi è un dato di fatto, l'elevata disponibilità ci è stata confermata da tutti, e abbiamo sentito uguali riscontri a proposito del servizio."

LAVORAZIONE DI FASCIA ALTA A 5 ASSI 7 GIORNI LA SETTIMANA

Al termne del 2016 è avvenuta la consegna del centro di lavorazione a 5 assi C 42 U, dotato di un caricatore addizionale ZM 88 per ulteriori 88 utensili (compresi 42 utensili nel caricatore standard = in totale 130 utensili) nonché una tavola roto-basculante con diametro di 440 mm. Con le ampie corse di lavoro di X = 800, Y = 800 e Z = 550 mm e il largo campo di basculamento dell'asse C di +/- 130° (azionamento torque) oltre all'asse orientabile A con numero di giri 55 min-1 (azionamento tandem) e infine un carico della tavola di max. 450 kg il centro di lavorazione C 42 U è lo strumento ideale per la lavorazione completa /simultanea a 5 lati/5assi di componenti struttirali e integrali più complessi. Soprattutto i 130 utensili coprono un ampio spettro di lavorazione nonché un'intera famiglia di parti riducendo al minimo i costi per la conversione. Il mandrino portautensilequi incorporato con numero di giri max. 18000 min-1 consente una lavorazione ottimale dei materiali di alluminio, acciaio e titano e personalizzare i numeri di giri alle operazioni di sgrossatura e finitura. Nella maggior parte dei casi si lavora "a secco", ma per la lavorazione di acciaio e titanio è installato un sistema AIR con 80 bar (dispositivo del lubrorefrigerante per elevata pressione interna). Le altre carattersitiche comprendono una direzione per la misurazione utensileil controllo rottura utensile, tastatore di misura, l'aria di blocco per le scale di vetro, una versione dinamica dell'asse lineare, un pacchetto base HIMS (Hermle Information Monitoring Software), e l'unità di comando Heidenhain TNC 640.

Illustra la buona accessibilità e l'elevata facilità d'uso durante "la lavorazione, l'operazione e l'ottimizzazione nel dialogo con la macchina"

START-UP DI SUCCESSO CON TECNOLOGIA A 5 ASSI

Weerg.
Get your parts, very fast!

mostra a sinistra i tre centri di lavorazione CNC ad alte prestazioni a 5 assi C 42 U già in funzione con i caricatori dei pezzi di lavorazione che si muovono sulle guide posizionate davanti alle macchine e, a destra, il quarto centro di lavorazione C 42 U, installato recentemente

Con i centri di lavorazione Hermle da zero a cento nell'indotto industriale ad alta specializzazione: in circa più di un anno dalla sua nascita, l'azienda italiana Weerg si è trasformata in fornitore di tecniche di truciolatura i cui servizi sono richiesti in Italia e all'estero.

Tralasciando tutti i cliché, gli esperti del settore sanno bene che l'Italia è più che "solo" buon cibo, buon vino, auto veloci, alta moda e dolce vita. Perché anche nel settore delle macchine per la lavorazione del legno, del metallo e della plastica gli ingegneri e i tecnici italiani si distinguono per la loro creatività e le loro prestazioni, che collocano l'industria meccanica italiana tra le primi al mondo. Ma l'Italia non si limita ai suoi prodotti high-tech. Al contrario, sfrutta

Un complesso pezzo in acciaio prodotto in modo completo in pochi passaggi di serraggio su un centro di lavorazione C 42 U con tecnologia a 5 assi

volentieri l'efficienza dei sistemi tecnologici provenienti dall'estero, come è il caso della giovane azienda Weerg. Srl di Marghera, alle porte di Venezia. La breve storia inizia tre anni fa, quando Matteo Rigamonti, fino ad oggi titolare e direttore generale di un'azienda leader di servizi di stampa online che conta circa 500 dipendenti, decise di abbandonare questa attività vendendo successivamente le sue quote. Assolutamente in pace con se stesso e il mondo degli affari, decise di investire in un promettente segmento high tech e si dedicò alla ricerca di attività industriali con potenziale di crescita. Passo dopo passo, insieme ad alcuni dei collaboratori più fidati di vecchia data, prese in rassegna diversi segmenti, come ad esempio quello della promettente additive manufacturing o 3D printing, ma alla fine decise di tentare il settore della lavorazione di alta fascia CNC.

IDEE PER IL FUTURO? TECNOLOGIA A 5 ASSI AI MASSIMI LIVELLI!

Dopo aver preso tale decisione, si passò alla ricerca di strumenti appropriati quali macchine, utensili, tecnologia di serraggio utensile, sistema di programmazione e quant'altro. La conseguenza logica fu che Matteo Rigamonti e Paolo Bentelli, direttore della produzione CNC di Weerg, anche in questo caso procedettero in modi poco convenzionali e, con la loro partecipazione a fiere internazionali, incontri con i produttori e visite ai clienti dei produttori, ebbero modo di farsi un'idea approfondita delle diverse macchine. Il perché alla fine scelsero il fornitore tedesco di centri di lavorazione Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, lo spiega Matteo Rigamonti: "L'Italia, così come altri paesi, vanta prestazioni eccellenti in questo settore, ma nel segmento high end il leader indiscusso è la Germania. Fin da subito volevamo affermarci ai massimi livelli e sentivamo sempre parlare bene dei centri di lavorazione Hermle. Alla luce di una serie di colloqui con Hermle Italia, con numerosi clienti di Hermle e un'interessante offerta nonché un buon rapporto costi/vantaggi, la nostra decisione prese forma e a metà del 2015 ordinammo la prima macchina: un centro di lavorazione CNC a 5 assi, del tipo C 42 U." Con questo centro di lavorazione in versione standard (mandrino portautensile 18000 min-1, portautensile HSK-A 63, tavola circolare di 800 x 630 mm di diametro, caricatore utensili da 43 posti, unità di comando Heidenhain iTNC 530 HSCI, sistema di monitoraggio e misurazione della rottura utensile e tastatore di misura oltre gli altri consueti accessori) i newcomer si misero all'opera ed ebbero modo di acquisire importanti esperienze. Le ottime e affidabili prestazioni in termini di tecnologia della produzione di Weerg sono divenute ben note e, visto l'aumento costante di incarichi impegnativi provenienti dai più disparati settori industriali, la start-up nel 2016 ordina altri due centri di lavorazione a 5 assi della serie C 42 U. Ognuno dei due centri di lavorazione, con sostanzialmente identiche dotazioni, fu integrato con un caricatore addizionale utentili ZM 192 con altri 192 posti. Complessivamente, in entrambi i centri di lavorazione sono ora a disposizione rispettivamente 234 utensili per lavorazioni simultanee/complete altamente complesse a 5 assi/5 lati.

da destra verso sinistra Paolo Bertelli, responsabile della produzione, e Matteo Rigamonti, fondatore della Weerg Srl di Marghera (Venezia), in fondo a sinistra, Ernesto Molinari, direttore di Hermle Italia S.r.l. di Rodano (Milano), davanti a uno dei quattro centri di lavorazione a 5 assi C 42 U di Hermle

Riguardo la decisione iniziale "a favore di Hermle", il responsabile della produzione Paolo Bentelli afferma: "Possiamo confermare in pieno le impressioni positive maturate durante l'intensa fase di valutazione e soprattutto gli impegni presi da Hermle. I centri di lavorazione Hermle non hanno eguali, sia per quanto riguarda la lavorazione a 5 assi e, quindi, il concetto di macchina, sia dal punto di vista costruttivo/tecnico, in termini di alta precisione, affidabilità del servizio, che offre un'assistenza a 360°. I centri di lavorazione a 5 assi della serie C 42 U rappresentano per noi il non plus ultra per quanto riguarda zona di lavoro utile nonché precisione nella lavorazione completa di pezzi di pochi millimetri fino a pezzi più grandi, per cui continueremo a ordinare."

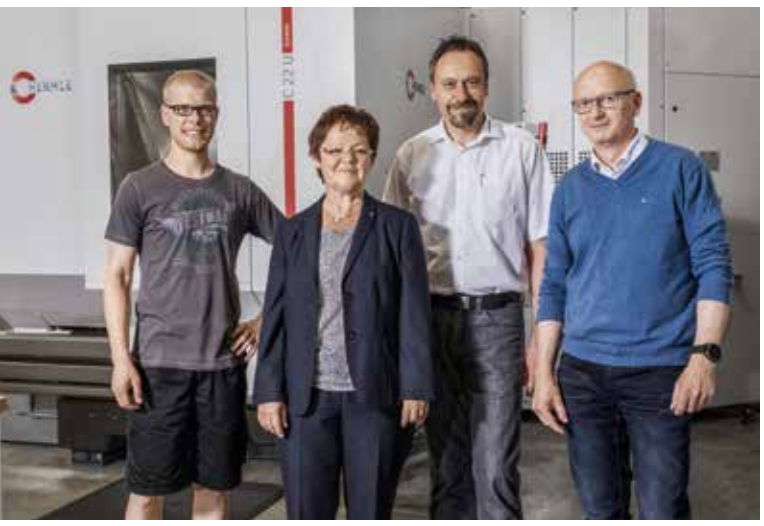
L'articolo completo è consultabile sul sito www.hermle.de
nella sezione Media / Anwenderberichte.

FRESATURA DI PRECISIONE NEI SISTEMI A CANALE CALDO

Il centro di lavorazione a 5 assi C 22 U con caricatore addizionale ZM 43 per 43 utensili aggiuntivi (dietro a destra), gestito dal fresatore e dal programmatore Stefan Heilek di GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH

Con il coerente impiego dei centri di lavorazione a 5 assi di Hermle GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH ha messo in atto la produzione qualitativa economica di ugelli stampati a iniezione e complessi sistemi di distribuzione a canale caldo.

Il calore è utile, ma averne in quantità maggiore non è necessariamente meglio. Certo, però, che non è questo il caso dei sistemi a canale caldo! È a questi essenziali termini che si deve forse la storia di successo dell'azienda di medie dimensioni GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH, che, con i suoi sistemi a canale caldo nella lavorazione della plastica mediante stampaggio a iniezione da oltre tre decenni ogni volta genera tanto interesse intorno a sé. Presto le industrie di lavorazione della plastica hanno riconosciuto i vantaggi dei sistemi a canale caldo e hanno aiutato l'azienda a conseguire la netta, e fino a oggi, persistente, crescita. Con le "pietre miliari" quali l'Hot-Runner-System 230 Volt (1990), 24 Volt-System (1995), il configuratore CADHOC-3D per sistemi a canale caldo (2006) nonché il riscaldatore con riscaldatore di rinforzo e gli ugelli a canale caldo BlueFlow® (2010) GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH si è sviluppata da aziendina sorta in un garage ad azienda operante a livello internazionale con 250 dipendenti. L'attuale amministratrice unica Siegrid Sommer, quasi dall'inizio in organico e attraverso le tappe toccate nei settori costruzione, direzione della produzione, membro del direttivo aziendale-



da sinistra a destra l'operatore Jörn Koch, l'amministratrice Siegrid Sommer, il responsabile della lavorazione CNC, Jürgen Golde, e il responsabile della produzione Hartmut Nagel, tutti esponenti dell'azienda GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH davanti al centro di lavorazione a 5 assi C 22 U

si è legata in modo indissolubile all'ascesa di GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH, secondo la filosofia dell'azienda: "Disponiamo di un know-how ultratrentennale nel campo del canale caldo a partire dallo svilppo fino alla produzione e il servizio. Abbiamo sempre dato un enorme valore alla massima qualità e realizziamo autonomamente i componenti e i sistemi con la nostra produzione efficiente pertanto anche per pochi pezzi di fornitura. Ogni anno produciamo 18-20000 ugelli e oltre 2500 sistemi di distribuzione. Per questo motivo abbiamo il meglio delle dotazioni con ben 130 tecnici specialisti e un parco macchine moderno di altissimo livello. Poiché per circa il 35 % si tratta di produzione su ordine per prodotti standard, e per circa il 65 % di produzione speciale, ci contraddistingue la produzione di varianti a numero di pezzi flessibile a partire dal formato di lotto 1, che riusciamo a garantire solo attraverso specialisti qualificati e attrezzature con la massima disponibilità."

UN FATTORE DI SUCCESSO: PRODUZIONE DI QUALITÀ IN ECONOMIA

É questo uno dei motivi per cui dalle 35 macchine utensile CNC impiegate su più turni sono derivati sette centri di lavorazione CNC di fresatura della Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. Già nel 1990 si cominciò a lavorare con macchine Hermle, ossia una macchina utensile fresatrice universale UWF 851, che consentì la lavorazione a 4 assi mediante dotazioni aggiuntive. Hartmut Nagel, responsabile della produzione con una solida esperienza pratica, commenta così la collaborazione con Hermle: "A metà degli anni '90 avevamo requisiti di lavorazione che Hermle all'epoca purtroppo non poteva soddisfare. Le esperienze negative, riguardanti la disponibilità e il servizio, hanno fatto che che nel 2000 abbiamo deciso di rivolgerci di nuovo a Hermle e di munirci di un centro di lavorazione C 600 U per la lavorazione a 4 o 5 assi. Principalmente la lavorazione di ugelli multipli comportava nuove situazioni difficili, che siamo riusciti a risolvere ottimamente con l'innovativo concetto di cinematica della serie C." Sulla scia di una frenetica crescita negli anni successivi si optò per l'acquisto di altri sei centri di lavorazione a 5 assi di Hermle nei formati costruttivi C 40 U, C 30 U, C 40 UP (con cambiatore di pallet), C 42 U e l'installato di recente C 22 U. In questo modo si copre quasi tutto lo spettro di tutti i componenti del sistema del canale a caldo da fresare o da predisporre attraverso la lavorazione di fresatura quali ugelli o piastre e sistemi di distribuzione sui centri di lavorazione Hermle. Le ampie zone di lavoro con le dimensioni compatte dei centri di lavorazione negli assi X-Y-Z (tre assi nell'utensile) nonché la posizionabilità assolutamente libera delle tavole roto-basculanti integrate negli assi C e A (sue assi nel pezzo), consentono utilizzi ideali dell'utensile, ad es. per

Estratto dei sistemi di distribuzione a canale caldo e piastre utensile che devono essere lavorati completamente nei centri di lavorazione di Hermle con tecnologia a 5 assi su tutti i lati e comprese le forature profonde

la foratura profonda. Se in passato si dovevano rilavorare sistemi di distribuzione più piccoli in almeno due serraggi dapprima su tutti i lati e su speciali macchine per foratura profonda, oggi ciò avviene come lavorazione completa in un passaggio di serraggio, con cui, in molti casi, si fa a meno della foratura profonda. Nella produzione degli ugelli, grazie al centro di lavorazione a 5 assi C 22 U, si registrano risultati di efficacia simile e aumenti della produttività, come spiegato da Jürgen Golde, responsabile della fresatura CNC: "L'elevata precisione e la lavorazione completa /simultanea a 5 lati/5 lati in un passaggio di serraggio consentono la lavorazione di finitura delle punte degli ugelli altamente precisa. Una volta questi dovevano essere fresati su tutti i lati mediante dispositivi divisori ed eseguire con lavoro manuale la finitura. Adesso sottoponiamo l'ugello a un passaggio di serraggio e questo esce dalla macchina lavorato pronto al montaggio."

L'articolo completo è consultabile sul sito www.hermle.de
nella sezione Media / Anwenderberichte.

DAL FILE AL COMPONENTE DI PRECISIONE

da destra a sinistra Friedhelm Herhaus, direttore, Christoph Schneider, Responsabile di gruppo tecnologia di fresatura, e Tom Herhaus, tecnica di applicazione/operatori, tutti esponenti del fornitore di tecnologia di truciolatura HETEC GmbH

Grandi, pesanti elementi strutturali di utenisili, stampi e macchine, grazie alla lavorazione a 5 assi producono e rifiniscono con elevata precisione – con i centri di lavorazione Hermle lo specialista della tecnica di truciolatura HETEC soddisfa le esigenze dei clienti con accuratezza centesimo.

Nel senso più stretto del termine lo slogan proprio dell'azienda "Il rendimento non è frutto del caso" collima con la filosofia del fornitore di tecnologia di fresatura HETEC GmbH di Breidenbach! Poiché chi come Friedhelm Herhaus con le proprie conoscenze e capacità specialistiche è in grado di dimostrare nella prassi, a lungo termine non per il bene dei clienti sul (troppo) lungo termine, alla fine gli resta solo la strada della autonomia. Ciò accadeva nell'estate del 1998, quando Friedhelm Herhaus dava le dimissioni al suo datore di lavoro di allora e insieme al frateello fondarono la HETEC OHG inizialmente a Bad Laasphe. Tale mossa venne compiuta con lo scopo di riuscire a impiegare o applicare infine quanto realizzabile tecnicamente, quale fornitore specializzato di tecnologia di truciolatura, nella produzione di parti singole per la costruzione di utensili e stampi nonché per la produzione di miniserie per le aziende di ingegneria meccanica. Si passò dalle parole ai fatti e poi all'avvio con una macchina fresatrice, negli anni del consolidamento seguirono presto due centri di lavorazione e un impianto di taglio dei fili e un sistema 2D-CAD-/CAM. Con l'andamento in crescita dell'attività il fratello Werner Herhaus entrò a far parte dell'azienda, e nel 2000 la costituzione di HETEC GmbH segnò un momentaneo punto finale. "Momentaneo" in questo caso è l'espressione calzante. Poiché, coerentemente con lo slogan, i fratelli Herhaus investirono gradualmente, quali direttori nei rispettivi ambiti di competenza, in sistemi CAD-/CAM, macchine utensile CNC, ottimizzazione dei cicli di lavoro e nel monitoraggio a distanza dei processi di lavoro. In questo modo sono riusciti a offrire alla loro clientela una tecnologia di produzione "State of the Art".

USP DI HETEC: LAVORAZIONE DI PRECISIONE IN FORMATO GRANDE

In questa strategia fino ad oggi non è cambiato niente; soprattutto perché l'ambito di attività si sta spostando sempre più in direzione della lavorazione e produzione altamente accurate di componenti molto impegnativi e complessi nella costruzione di stampi e utensili e utensili di base di formato grande. Ciò ha condotto all'investimento nei centri di lavorazione a 5 assi, e per soddisfare in modo duraturo legli elevati requisiti posti dai clienti, dal 2009 HETEC si affida, tra l'altro, al centro di lavorazione a 5 assi della Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. All'inizio si puntò su un centro di lavorazione di tipo C 40, cui fece seguito un modello C 30 U e – non appena consegnabile e disponibile – macchine grandi delle serie C 60 U, C 50 U, quindi per lavorazioni più piccole un C 400 U e infine, di nuovo, un grande C 52 U. Friedhelm Herhaus ha commentato a riguardo: "Con Hermle al nostro fianco, siamo stati e siamo consigliati ottimamente e equamente e siamo stati e siamo entusiasti del concetto dei 5 assi, dell'efficienza, dell'elevatissima accuratezza, della buona accessibiità, del servizio impeccabile e veloce, oltre che della collaborazione in tutte le fasi di progetto e successivamente." Quale prova visiva e percepibile ha citato il fatto che il centro di lavorazione C 40 U acquistato nel 2009 a tutt'oggi conta oltre 30000 ore di funzionamento del mandrino – e ciò con il 1° mandrino! – È stando anche a un protocollo di misurazione redatto nel 2016 i valori di precisione di sette anni fa sono stati pienamente confermati!

AUTOMATIZZAZIONE PRAGMATICA SU MISURA

Ciò che colpisce è come i centri di lavorazione di Hermle siano dotati soltanto dei caricatori utensili standard, nonostante l'ambito di impiego tanto ampio destinato alla lavorazione completa e di finitura di componenti per la costruzione di utensili e stampi. E a buona ragione. HETEC ha infatti sviluppato un proprio sistema di gestione per il caricatore e gli utensili, con cui, conformemente all'ordine, vengono attrezzati tutti i centri di lavorazione, che del resto, dispongono di identici portautensile HSK-A63. In definitiva, si tratta in tal caso di circa 2000 utensili "affilati" dotato di un supporto di dati, di cui circa 250 diversi utensili per la fresatura e circa 300 per la lavorazione di foratura e filettatura. Questi utensili sono quasi da cambiare "a occhi chiusi" e sostituire all'occorrenza, il che consente di ridurre drasticamente i tempi di sostituzione e allestimento. Con l'installazione del nuovo centro di lavorazione a 5 assi C 52 U i responsabili di HETEC hanno fatto anche un ulteriore passo avanti e hanno ordinato per la prima volta anche il pacchetto base HIMS (Hermle Information Monitoring Software), con cui è possibile visualizzare il life status e i risultati possono essere inviati anche per e-mail, se necessario. Ciò si adatta perfettamente alla strategia di produzione e monitoraggio (remoto) di HETEC, che in caso normale segue l'uso in un turno e altrimenti il funzionamento automatizzato (monitorato). Con una zona di lavoro di X-Y-Z 1000-1100-750 mm e la tavola roto-basculante di 700 mm di diametro, con un peso di carico di max. 2000 kg, il centro di lavorazione C 52 U si adatta perfettamente alla impegnativa lavorazione simultanea, completa e di finitura dei componenti più complessi per la costruzione di stampi e stampi o piastre base.

a sinistra Il nuovo centro di lavorazione a 5 assi C 52 U a destra zona di lavoro del C 52 U con la tavola roto-basculante di 700 mm di diametro e per carico massimo ammissibile fino a 2000 kg; in questo caso dotato con un utensile base di grande formato, viene eseguita la lavorazione di finitura a 5 assi

UTENTI.

L'articolo completo è consultabile sul sito www.hermle.de
nella sezione Media / Anwenderberichte.

PRECISIONE DI FRESATURA PER UTENSILI DI PRECISIONE

Zona di lavoro del centro di lavorazione a 5 assi C 42 U con ampie corse di lavoro di X = 800, Y = 800 und Z = 550 mm e la tavola roto-basculante con 440 mm di diametro (assi C e A) per l'impiego ottimale dell'utensile e il posizionamento del pezzo nella fresatura di materiali duri e di finitura di utensili standard e speciali.

Per la produzione di alta precisione ed economica di utensili di precisione dal numero di pezzi 1 l'azienda Wilhelm Bahmüller GmbH, operante nel settore degli utensili di precisione, si affida a un centro di lavorazione a 5 assi di tipo C 42 U di Hermle AG.

"Bahmüller – Invest in Success" – il nome e lo slogan stanno a rappresentare un'elevata potenza innovativa e il massimo della precisione nello sviluppo così come nella produzione di macchhine speciali e degli utensili. Il Gruppo Bahmüller presente su scala mondiale conta circa 330 dipendenti e realizza un fatturato annuo di 70 milioni di euro. Ciò non tiene conto di una parte consistente relativa al settore commerciale, gli utensili di precisione, che – in cooperazione con produttori attivi a livello internazionale – si occupa di sviluppo, produzione e vendita diutensili, tecnologia di serraggio utensile e soluzioni di processi di truciolatura. Ciò in modo che gli utensili, in relazione alla precisione di rotazione, alle proprietà di ammortizzazione e alla compatibilità nelle sostituzioni è necessario applicare moderne macchine a elevata efficienza con sicurezza di processo. Oppure altimenti espresso: qualche utensile di precisione di un produttore o un fornitore di utensili di precisione viene realizzato da specialisti a Plüderhausen non solo secondo le loro direttive, bensì viene sviluppato anche come soluzione completa praticabile.

in alto, da sinistra Hans Binder, Responsabile del settore utensili di precisione, e a destra Matthias Deuschle, Programmazione/Operazione, davanti al centro di lavorazione a 5 assi C 42 U
in basso Il nuovo centro di lavorazione a 5 assi C 42 U con caricatore addizionale ZM 50 nella produzione utensili/utensili speciali di Wilhelm Bahmüller Maschinenbau-Präzisionswerkzeuge GmbH presso la sede principale a Plüderhausen

IN CERCA DI PARTNER CON IL "BENCHMARK-TOOL"

Hans Binder, Responsabile del settore utensili di precisione presso Wilhelm Bahmüller Maschinenbau-Präzisionswerkzeuge GmbH, spiega: "Da oltre cinque decenni competenza e know-how specifico così come le esperienze nello sviluppo e produzione confluiscono nella produzione di precisione degli utensili. Per il mercato in costante crescita degli utensili speciali ad elevate prestazioni, con la nostra unità specialistica composta di 30 esperti riteniamo di essere un buon organico, e, in tal senso, abbiamo fatto, tra l'altro, considerevoli investimenti nella modernissima tecnologia di lavorazone a 5 assi." L'investimento è stato preceduto da un'intensiva fase di valutazione, in cui abbiamo indagato su potenzialifornitori di macchine/ tecnologie, confrontandoli anche con un "Benchmark-Tool" sviluppato appositamente. Ci interessava, in particolare, la fresatura di elevata precisione delle superfici delle sedi di piastre e cassette in utensili speciali per garantire un supporto esatto e sicuro alle piastre di taglio a inversione o delle cassette dotate di tali piastre. Questo e altri requisiti, quali ad es. la sicurezza di processo nella lavorazione di materiali duri e di finitura di acciai per utensili trattati termicamente o temprati con HRC 60, non potevano essere soddisfatte da alcune aziende aspiranti. Sono stati invece convincenti le prove di fresatura con un centro di lavorazione a 5 assi C 42 U della Maschinenfabrik Berthold Hermle AG sin da subito, in quanto dopo una prima fase iniziale con cinque prove già quattro di esse hanno prodotto dei campioni buoni nella qualità desiderata!

È così che si è passati all'acquisto del centro di lavorazione a 5 assi C 42 U, il quale è stato munito delle seguenti opzioni per via degli elevati requisiti di precisione: pacchetto di precisione I (assi X-Y-Z) e II (assi A-C), compensazione termica elettrica, aria di blocco per le scale di vetro, sistema di misurazione degli utensili, tastatore di misura, caricatore utensili ZM 50 e serbatoio del lubrorefrigerante più grande. Con le grandi corse di lavoro di X-Y-Z 800-800-550 mm nonché la tavola roto-basculante di 440 mm di diametro, e infine un insieme di 92 utensili il centro di lavorazione C 42 U consente di eseguire tutte le lavorazioni importanti per gli utensilistandard e speciali.

bahmueller.de

APPUNTAMENTI

TECHNISHOW, PAESI BASSI
20.03.2018 – 23.03.2018

MECSPE, ITALIA
22.03.2018 – 24.03.2018

CCMT, CINA
09.04.2018 – 13.04.2018

MECHANICAL ENGINEERING, BIELORUSSIA
10.04.2018 – 13.04.2018

OPEN HOUSE HERMLE AG, GOSHEIM
18.04.2018 – 21.04.2018

METALLOOBRABOTKA, RUSSIA
14.05.2018 – 18.05.2018

INTERTOOL, AUSTRIA
15.05.2018 – 18.05.2018

RAPIDTECH, ERFURT
05.06.2018 – 07.06.2018

MACHTOOL, POLONIA
05.06.2018 – 08.06.2018

ASSEMBLEA DEGLI AZIONISTI, GOSHEIM
04.07.2018 – 04.07.2018

GERMANIA

Hermle + Partner Vertriebs GmbH
Gosheim, Germania
www.hermle.de

Hermle-Leibinger Systemtechnik GmbH
Gosheim, Germania
www.hermle.de

Hermle Maschinenbau GmbH
Ottobrunn, Germania
www.hermle-generativ-fertigen.de

Sede di rappresentanza Hermle di
Kassel-Lohfelden
awt.kassel@hermle.de
www.hermle.de

BELGIO

Hermle Belgien
www.hermle-nederland.nl

BULGARIA

Hermle Southeast Europe
Sofia, Bulgaria
www.hermle.bg

CINA

Hermle China
Shanghai Representative Office
e Beijing Representative Office
www.hermle.de

DANIMARCA - FINLANDIA - NORVEGIA

Hermle Nordic
Filiale di Årslev, Danimarca
www.hermle-nordic.dk

ITALIA

Hermle Italia S.r.l.
Rodano, Italia
www.hermle-italia.it

PAESI BASSI

Hermle Nederland B.V.
JD Horst, Paesi Bassi
www.hermle-nederland.nl

AUSTRIA

Hermle Österreich
Filiale di Vöcklabruck, Austria
www.hermle-austria.at

POLONIA

Hermle Polska
Filiale di Varsavia, Polonia
www.hermle.pl

RUSSIA

Hermle Vostok OOO
Mosca, Russia
www.hermle-vostok.ru

SVIZZERA

Hermle (Schweiz) AG
Neuhausen am Rheinfall, Svizzera
www.hermle-schweiz.ch

Hermle WWE AG
Neuhausen am Rheinfall, Svizzera
www.hermle-vostok.ru

REPUBBLICA CECA

Hermle Česká Republika
Organizacni slozka.
Filiale di Praga, Repubblica Ceca
www.hermle.cz

STATI UNITI

Hermle Machine Co. LLC
Franklin/WI, USA
www.hermlemachine.com

Colofone

Editore: **Maschinenfabrik Berthold Hermle AG**
Industriestraße 8–12 · D-78559 Gosheim
Tel. +49 (0)7426 95-0
Fax +49 (0)7426 95-1309
info@hermle.de · www.hermle.de
Redazione, concezione: Udo Hipp
Layout: Schindler Parent GmbH
Contributi degli utenti: Edgar Grundler
Foto: Hermle AG · maikgoering photography
Stampa: Straub Druck + Medien – Schramberg
Le presenti informazioni non sono vincolanti. Ringraziamo le redazioni e le case editrici per aver autorizzato la citazione della documentazione tecnica pubblicata e dei rapporti degli operatori.