INSIGHTS

EDIZIONE 1 2016

OPEN HOUSE
Grande mostra di macchine con oltre 30 modelli, dalla compatta C 12 alla grande C 62

LA NUOVA C 250 –
altamente precisa, veloce e affidabile

RAPPORTI UTENTI
I centri di lavorazione Hermle in uso in Germania, Austria, Svizzera e Paesi Bassi

HERMLE
fresare meglio

Premessa

Gentili clienti, partner e amici dell'azienda, cari dipendenti,

Hermle AG ha iniziato l'anno 2016 con grande slancio e alle nostre spalle abbiamo già diverse fiere nazionali e internazionali di successo. Abbiamo potuto presentarci in occasione di eventi quali NORTEC ad Amburgo, METAV a Düsseldorf e Technishow a Utrecht, per citarne solo alcuni importanti. Nel corso dell'anno parteciperemo a oltre quaranta fiere e i prodotti Hermle saranno così presenti in quasi tutti i mercati.

Al momento stiamo preparando l'annuale Open House, che avrà luogo dal 20 al 23 aprile 2016. Ancora una volta sono attesi oltre 2000 visitatori nazionali e internazionali. Un programma esaustivo di conferenze, tecnologie interessanti e lavorazioni complesse metterà in mostra le capacità prestazionali dei prodotti Hermle.

Anche quest'anno siamo lieti di accogliere i numerosi espositori dell'Open House, che, con la propria partecipazione, contribuiscono ad aggiungere valore all'evento e che sono sempre molto apprezzati dai nostri visitatori.

Con la C 250 presentiamo un nuovo modello di macchina per la lavorazione a 3 assi e a 5 assi / 5 lati. Insieme alla C 400, che riscuote un grande successo, la C 250 forma ora una propria serie. La nuova 250 C è altamente precisa, veloce, affidabile e conveniente: una vera e propria Hermle.

Naturalmente, sono inclusi anche stand espositivi per la presentazione dei settori di produzione generativa, tecnica di automazione, servizio di assistenza e formazione di Hermle, nonché per la nuova scuola per gli utenti.

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

HERMLE AG

OPEN HOUSE

GOSHEIM | 20.04. – 23.04.2016

Open House 2016 – nella regione delle 10 vette – là dove il Giura Svevo raggiunge il suo culmine!

Nella regione delle 10 vette, là dove il Giura Svevo raggiunge il suo culmine, dal 20 al 23 aprile 2016 avrà luogo il nostro tradizionale Open House a Gosheim, in occasione del quale attendiamo ancora una volta più di 2000 visitatori nazionali e internazionali.

Oltre **30 modelli di macchine**, dalla compatta C 12 alla grande C 62, saranno esposti in diverse configurazioni presso la nostra sede di rappresentanza e dotati di interessanti pezzi da lavorare, al fine di dimostrare le capacità prestazionali dei centri di lavorazione e delle fresatrici in una varietà di ambiti. Sarà inoltre presentato **per la prima volta il nuovo centro di lavorazione C 250**.

Una **mostra speciale con oltre 50 espositori** nell'ambito di tecnica utensili, CAD/CAM, software e sistemi di comando costituirà il programma della manifestazione.

Giri dello stabilimento attraverso i reparti di produzione e montaggio illustreranno il processo di creazione dei centri di lavorazione Hermle. Si inizia con il reparto di produzione ad asportazione di trucioli, che nell'ultimo anno ha visto l'investimento di diversi milioni di euro in nuove macchine di produzione (di Hermle), si passa dalle linee di montaggio e di assemblaggio dei gruppi costruttivi e si finisce con il reparto di montaggio dei componenti di automazione, come i cambiatori di pallet e i sistemi robotizzati, che vengono sviluppati e prodotti in loco da Hermle-Leibinger Systemtechnik GmbH. Anche il settore di **produzione generativa** della consociata Hermle Maschinenbau GmbH sarà rappresentato da un team di esperti per presentare l'evoluzione della procedura Hermle di applicazione di polvere di metallo mediante i componenti più recenti.

AZIENDA.

HERMLE
fresare meglio

DA NON PERDERE

- Il nuovo **centro di lavorazione C 250** a 3, 4 o 5 assi per l'ingresso nel mondo dei centri di lavorazione
- La C 60 si trasforma in **C 62** – e completa la serie della seconda generazione dalla C 12 alla C 62
- **Oltre 30 macchine** in parte automatizzate nella nostra sede di rappresentanza
- **Mostra speciale sulla tecnica utensili** – CAD/CAM, software e tecnica di comando con oltre 50 espositori rinomati
- **Forum di esperti Hermle** – con diversi interventi sul tema della truciolatura
- Scuola per gli utenti di **Hermle** con "trucchi e suggerimenti" sul tema della fresatura e della tornitura
- Hermle Maschinenbau GmbH con **componenti a produzione generativa**
- **Competenza dal vivo** – presentazione e dimostrazione dei nostri servizi di assistenza
- La **formazione di Hermle** con un proprio stand espositivo e presentazione del concetto di formazione di Hermle
- **Visite dello stabilimento** attraverso vari reparti dell'azienda

ORARI DI APERTURA

MERCOLEDÌ – VENERDÌ	09.00 – 17.00
SABATO	09.00 – 13.00

REGISTRAZIONE

Registratevi sul sito Internet:
www.hermle.de/OpenHouse2016
oppure scannerizzate il codice QR

ESPOSITORI

TECNICA UTENSILI

Baublies Surface Technology
BIG KAISER
Emuge Franken
FRAISA GmbH
GDE-Werkzeuge GmbH
Gühring KG
Haimer GmbH
Hoffmann Group
Ingersoll Werkzeuge GmbH
Iscar Germany GmbH
Kennametal Deutschland GmbH
KOMET GROUP GmbH
LMT Tool Systems GmbH
MIKRON TOOL
Mitsubishi Materials
Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG
Sandvik Tooling Deutschland GmbH
GB Coromant
Schrenk GmbH / Seco Tools
Vischer & Bolli Werkzeug- und Spanntechnik GmbH
Wohlhaupter GmbH

SOFTWARE – CAD/CAM

Camtek GmbH
3D Concepts Group - Innovations in CAD/CAM
CENIT AG
CGTech
CIMCO A/S
Concepts NREC
Delcam GmbH
infoBoard Europe GmbH
JANUS Engineering AG
OPEN MIND Technologies AG
SOFLEX Fertigungssteuerungs-GmbH
SolidCAM GmbH
Tebis AG
unicam Software GmbH
Vero Software GmbH / WorkNC

TECNICA DI COMANDO

Dr. Johannes Heidenhain GmbH
Siemens AG

ALTRI

BLUM
Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH
E. Zoller GmbH & Co. KG
Frako Power Systems GmbH & Co. KG
Hexagon Manufacturing Intelligence
KELCH
Renishaw
Rother Technologie

LA NUOVA C 250: IL DEBUTTO NELLA LAVORAZIONE A 5 ASSI / 5 LATI

La C 250: un centro di lavorazione dinamico ideato per l'ingresso nella lavorazione a 5 assi / 5 lati. Numerose funzionalità consentono una produzione di pezzi estremamente precisa ed economica.

DATI TECNICI C 250

Corsa di lavoro X-Y-Z:	*600 - 550 - 450 mm*	
Numero di giri:	*15000 / 18000 g/min*	
Corsa rapida lineare X-Y-Z:	*35 m/min*	
Accelerazione lineare X-Y-Z:	*6 m/s²*	
Unità di comando:	*TNC 640*	
Tavola portapezzo fissa:	*800 x 616 mm*	
Caricamento piano max:	*1100 kg*	
Tavole roto-basculanti CN:		
Tavole con coclea:	*Ø 320 mm*	*Ø 450 x 360 mm*
Campo di basculamento:	*+/- 115°*	*+/- 115°*
Numero di giri asse A		
Azionamento unilaterale:	*25 g/min*	*25 g/min*
Numero di giri asse C:	*40 g/min*	*40 g/min*
Caricamento piano max:	*300 kg*	*300 kg*

LE VARIANTI DI TAVOLA
Con le tavole si gettano le basi per la precisione, l'accuratezza e la qualità delle superfici lavorate. Nell'esercizio a 5 assi, i motori a elevata erogazione di coppia e la trasmissione adattata consentono di posizionare carichi fino a 300 kg con rapidità e, soprattutto, con estrema precisione. La tavola portapezzo fissa consente di serrare pezzi fino a 1100 kg di peso ed è l'ideale per la lavorazione a 3 assi di pezzi grossi, ingombranti e pesanti.

I MANDRINI
La C 250 è dotata di mandrini divisi in due. Entrambi i mandrini sono facilmente e rapidamente sostituibili durante il servizio di assistenza. Grazie ai diversi campi di numeri di giri e portautensili, i mandrini sono adatti alle lavorazioni più svariate.

IL MAGAZZINO
Il magazzino utensili della C 250 comprende, di serie, fino a 30 utensili ed è integrato in poco spazio nel bancale della macchina. Può essere caricato di lato, orientando il pannello di comando fino al punto di caricamento. Inoltre, a disposizione della C 250 si trovano i magazzini addizionali ZM 50 e ZM 88 k con rispettivamente 50 e 88 posti utensile.

L'UNITÀ DI COMANDO
La C 250 è dotata di un'unità di comando Heidenhain TNC 640. L'unità di comando TNC 640 offre diverse funzioni di programmazione, nonché numerose funzionalità aggiuntive con le quali Hermle facilita la programmazione e l'uso. Le configurazioni di Hermle per strategie di fresatura differenti sono già disponibili come standard. Funzioni aggiuntive del regolatore possono essere acquistate opzionalmente. In particolare, si tratta di Cross Talk Compensation (CTC) per la compensazione mediante accelerazione di errori di posizione, Active Vibration Damping (AVD) per lo smorzamento delle vibrazioni nel gruppo propulsore e Load Adaptive Control (LAC) per l'adattamento in funzione del carico dei valori dinamici di assi di rotazione, così come Adaptive Feed Control (AFC) per il controllo adattativo dell'avanzamento e Active Chatter Control (ACC) per la soppressione delle vibrazioni.

LE OPZIONI
Un'ampia gamma di opzioni completa la C 250 durante l'esercizio quotidiano. Queste includono un evacuatore di trucioli, un sistema AIR, sistemi per l'aspirazione della nebbia di emulsione e molto altro, solo per citarne alcune.

Con la C 250 si possono lavorare pezzi fino a 1100 kg di peso nell'esercizio a 3 assi. Oppure pezzi fino a 300 kg di peso nell'esercizio a 5 assi. In questo modo, la macchina è utilizzabile in modo completo quotidianamente. Non manca, naturalmente, la tradizionale precisione di Hermle!

Anche in termini di ergonomia, la C 250 si dimostra una vera e propria Hermle: l'ampia apertura della porta, l'altezza di carico ottimale e la grande distanza tavola-mandrino garantiscono il miglior comfort di utilizzo, un funzionamento semplice e una manutenzione poco dispendiosa. A questo si aggiunge il pannello di comando ergonomico con uno schermo da 19" e il pannello di comando orientabile dal punto di caricamento utensile alla zona di lavoro.

C 62 U – LA SECONDA GENERAZIONE DELLA C 60 U (disponibile anche in versione MT)

DATI TECNICI C 62 U dynamic

Corsa di lavoro X-Y-Z:	*1200 - 1300 - 900 mm*
Corsa rapida lineare X-Y-Z:	*50 m/min*
Accelerazione lineare X-Y-Z:	*6 m/s²*
Unità di comando:	*TNC 640 / S 840 D sl*
Tavole roto-basculanti CN:	
Tavole Torque:	*Ø 900 mm*
Campo di basculamento:	*+/- 130°*
Numero di giri asse A / C	*15 / 30 g/min*
Caricamento piano max:	*2500 kg*
Tavole Torque:	*Ø 1350 x 1100 mm*
Campo di basculamento:	*+/- 130°*
Numero di giri asse A / C:	*15 / 30 g/min*
Caricamento piano max:	*2500 kg*

AZIENDA.

RUOTA TUTTO INTORNO ALLE MACCHINE CNC

UTENTI, PROFESSIONISTI ED ESPERTI

Alla scuola per gli utenti di Hermle si trovano professionisti della metallurgia e della tecnica di lavorazione, nonché tutti coloro che vogliono diventarlo. Grazie a numerosi corsi di formazione interessanti, è possibile sviluppare e approfondire una conoscenza consolidata, per poter essere poi capaci di mettere in pratica le proprie competenze durante il lavoro quotidiano! Si diventa esperti della corretta programmazione dei centri di lavorazione Hermle, nonché delle diverse unità di comando. In caso di problemi di applicazione si riceve un supporto mirato e ci si forma un'idea completa degli utensili e delle tecnologie più recenti. Non in un posto qualsiasi. Esattamente nel luogo in cui vengono sviluppate e costruite macchine che sono forse le migliori in tutto il mondo. Presso Hermle!

FLESSIBILITÀ OVUNQUE

I docenti dei nostri corsi di formazione sono esperti e altamente qualificati e si adattano individualmente alle vostre conoscenze esistenti. I vostri requisiti e le vostre richieste vengono naturalmente presi in considerazione. Anche l'ubicazione della nostra scuola per gli utenti è altrettanto flessibile: presso la nostra sede a Gosheim, a Kassel oppure, su richiesta, anche in loco presso la vostra azienda.

EFFICIENZA ANCHE NELLA FORMAZIONE

Innanzitutto, non siamo fornitori di formazione, bensì costruttori di macchine. Tuttavia, la nostra aspirazione a una "fresatura migliore" si riferisce naturalmente a tutto ciò che facciamo per voi. Grazie alla nostra nuova scuola per gli utenti, completiamo la nostra gamma esclusiva di prodotti e servizi disponibili presso un'unica azienda.

Per un handling efficiente delle macchine, per la prevenzione di errori di esercizio, nonché per collaboratori perfettamente addestrati e motivati!

"AULE" ALTAMENTE TECNOLOGICHE

LOCALI PER LA FORMAZIONE E ATTREZZATURE

A Gosheim abbiamo a disposizione tre locali completamente attrezzati per la formazione, mentre a Kassel ce n'è uno in più. Il numero di partecipanti è limitato, perché, secondo la nostra esperienza, gruppi più piccoli sono molto più ricettivi agli insegnamenti. In ogni caso, durante il corso di formazione i partecipanti possono utilizzare un proprio posto di programmazione all'avanguardia. Ogni corso dispone inoltre di un potente centro di lavorazione, dalla compatta C 12 al talento universale della C 62. Questo comprende una vasta gamma di intelligenti unità di comando elettroniche dei fornitori leader Heidenhain e Siemens.

LA MODULARITÀ INSEGNA

CONCETTO E COMPETENZA

La scuola per gli utenti di Hermle si basa su un principio modulare. I nostri corsi di formazione pratici sono ideati in modo che si basino gli uni sugli altri. Una volta acquisita una nozione, questa viene poi approfondita e ampliata secondo i requisiti. Durante il processo di registrazione chiediamo il livello di conoscenze preliminari, così da poter rispondere in modo più specifico alle vostre esigenze.

Oltre ai corsi "basic" con componenti aggiuntivi e aggiornamenti, è possibile scegliere corsi ulteriori su vari argomenti pratici. La nostra scuola per gli utenti copre inoltre tutte le attuali unità di comando dei produttori Heidenhain e Siemens per i centri di lavorazione Hermle.

PANORAMICA DELLA SCUOLA PER GLI UTENTI

- Perfetto supporto per la programmazione e l'utilizzo mediante posti avanzati di programmazione
- Certificata da Heidenhain e Siemens
- Approccio didattico con gruppi piccoli
- Flessibilità spaziale e temporale: incontri settimanali, due sedi in Germania, corsi individuali internazionali su richiesta direttamente presso la vostra sede
- Atmosfera rilassata e amichevole
- Equilibrio tra lavoro e vita privata: suggerimenti per il tempo libero per entrambe le località di formazione, "serata Hermle" con visita dello stabilimento per i corsi settimanali
- Lezioni ricorrenti su lavorazioni speciali
- Laboratori

I VOSTRI VANTAGGI

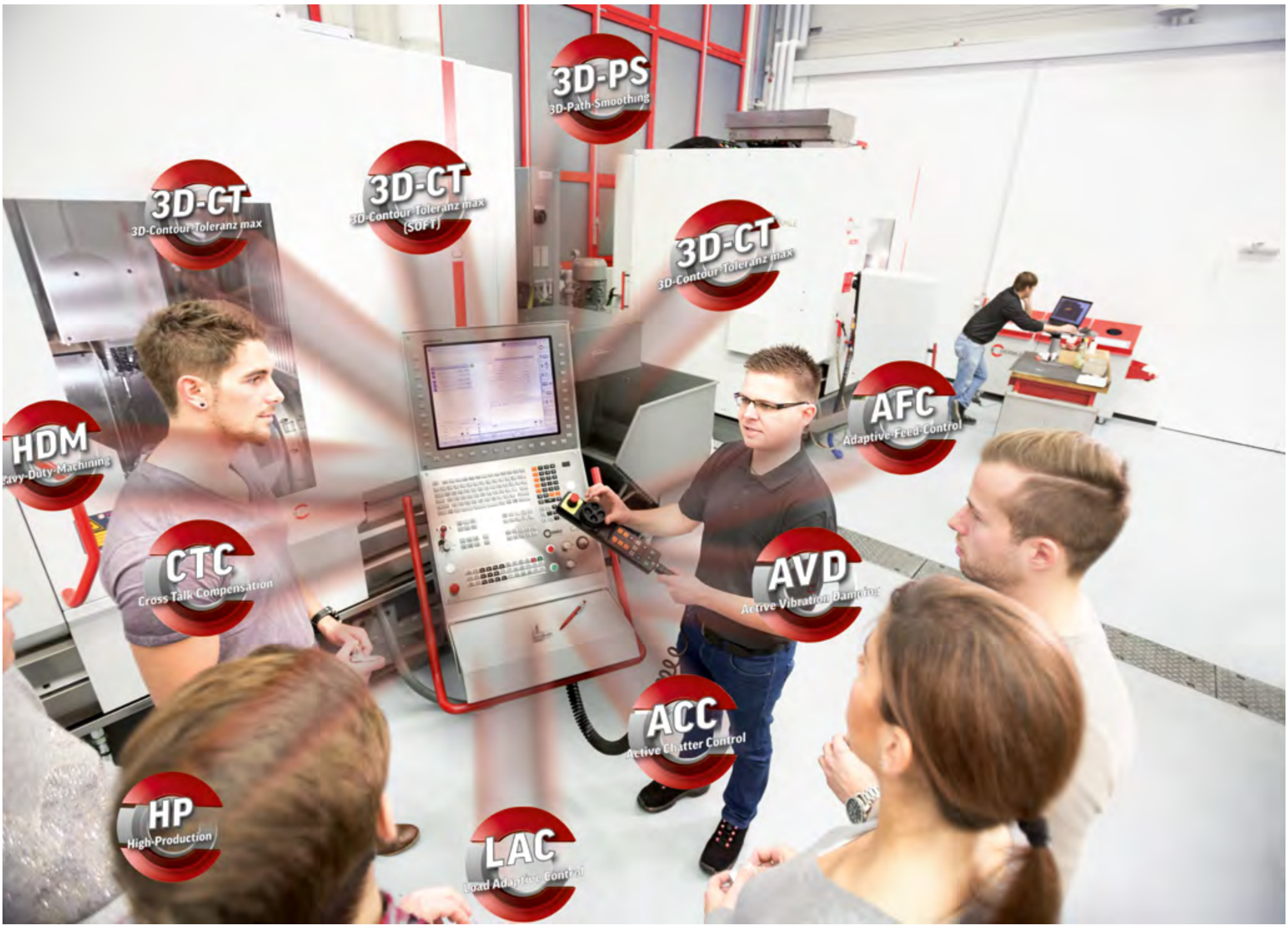
- Maggiore produttività, riduzione dei costi: benefici pratici per il lavoro quotidiano
- Assoluta sicurezza di produttività e riproducibilità grazie a dipendenti preparati in modo ottimale
- Eccellente sviluppo della conoscenza mediante contenuti educativi comprovati e docenti altamente qualificati

I NOSTRI CORSI DI FORMAZIONE

- CORSI "BASIC"
- CORSI "UPGRADE"
- CORSI "ADVANCED"
- CORSI SULLE TAVOLE ROTO-BASCULANTI
- CORSI "PLANE ADVANCED"
- CORSI MT

SE SI CHIAMA HERMLE, OFFRE DI PIÙ FIN DALLA FABBRICA

A prima vista, un'altra macchina può sembrare più conveniente di una macchina Hermle. Tuttavia, non si deve dimenticare che Hermle offre funzioni aggiuntive che non sono necessariamente disponibili altrove.



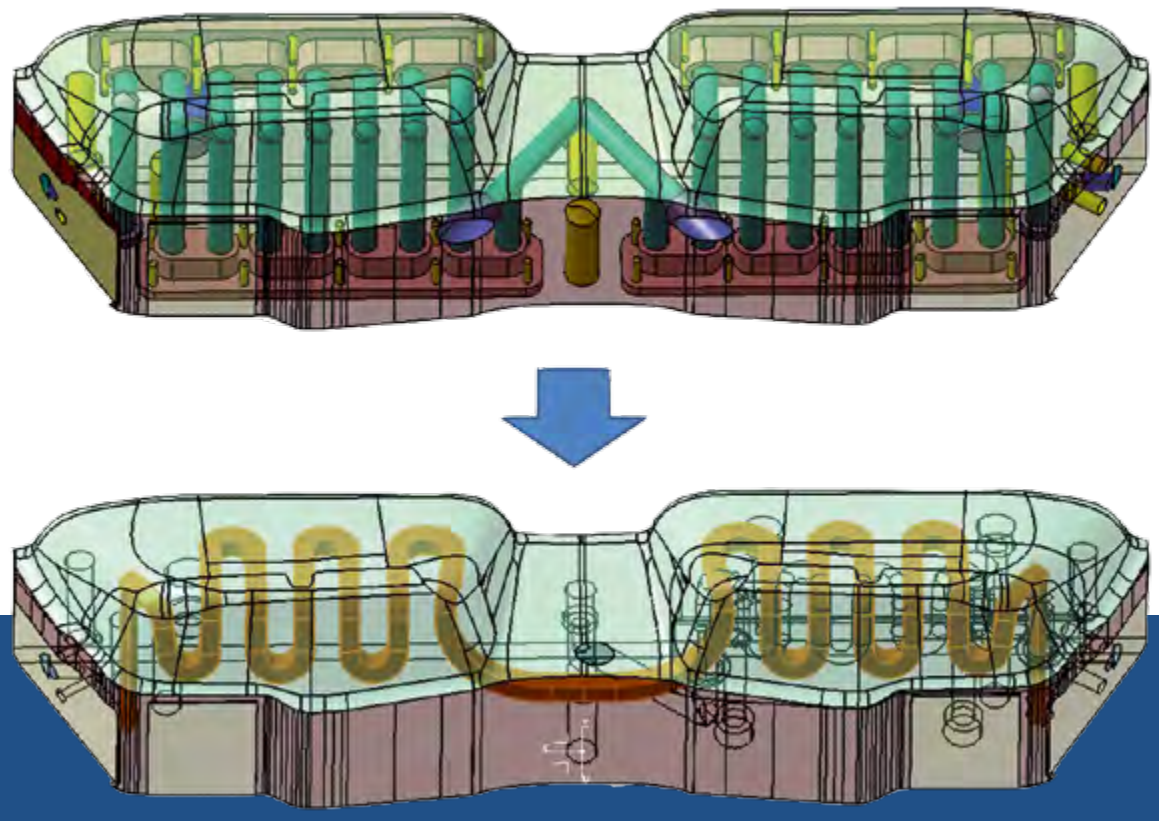
Parliamo di attrezzatura delle macchine, funzioni del regolatore e configurazioni di lavorazione. I centri di lavorazione aspirano a una fresatura altamente produttiva ed economica e sono pertanto al centro di un conflitto che vede come protagonisti velocità, precisione e finitura superficiale. Se si punta su una velocità ottimale, precisione e finitura superficiale ne risentono; allo stesso modo, se si punta su una finitura superficiale ottimale, la velocità ne risente.

La soluzione consiste a. nell'identificare l'attrezzatura e la struttura ottimali per ogni macchina e b. nel realizzarle in modo economico e intuitivo.

In tale ambito, Hermle procede in due modi: da un lato, mediante macchine con una struttura meccanica unica a ponte modificato; dall'altro lato, mediante una tecnologia di regolazione e di comando potente e, soprattutto, adattabile! Mediante l'impostazione "adaptive" del regolatore di azionamento si raggiunge un optimum in termini di fresatura di potenza, qualità della superficie, precisione e accelerazione avanti e indietro.

Ogni macchina Hermle della "seconda" serie dispone, a partire dalla fabbrica, di funzioni del regolatore provenienti dai pacchetti Dynamic Precision e Dynamic Efficiency di Heidenhain. In particolare, si tratta di Cross Talk Compensation (CTC) per la compensazione mediante accelerazione di errori di posizione, Active Vibration Damping (AVD) per lo smorzamento delle vibrazioni nel gruppo propulsore e Load Adaptive Control (LAC) per l'adattamento in funzione del carico dei valori dinamici di assi di rotazione, così come Adaptive Feed Control (AFC) per il controllo adattativo dell'avanzamento e Active Chatter Control (ACC) per la soppressione delle vibrazioni.

Anche se le funzioni del regolatore di Heidenhain riescono ad aumentare la precisione e l'efficienza delle nostre macchine oltre gli standard abituali, offriamo inoltre ai nostri utenti la possibilità di modificare l'impostazione dell'azionamento mediante le configurazioni di lavorazione di Hermle a seconda del rispettivo compito di truciolatura per aumentare così la produttività delle nostre macchine in base al processo in corso. Configurazioni di lavorazione come dichiarazione di precisione e produttività sono parte integrante di ogni macchina Hermle.



Ottimizzazione della geometria del canale di raffreddamento con tecnologia MPA

VOLKSWAGEN PUNTA SULLA TECNOLOGIA MPA PER LA COSTRUZIONE DI STAMPI

VOLKSWAGEN: COSTRUZIONE LEGGERA IN ACCIAIO MEDIANTE TRASFORMAZIONE DIRETTA A CALDO

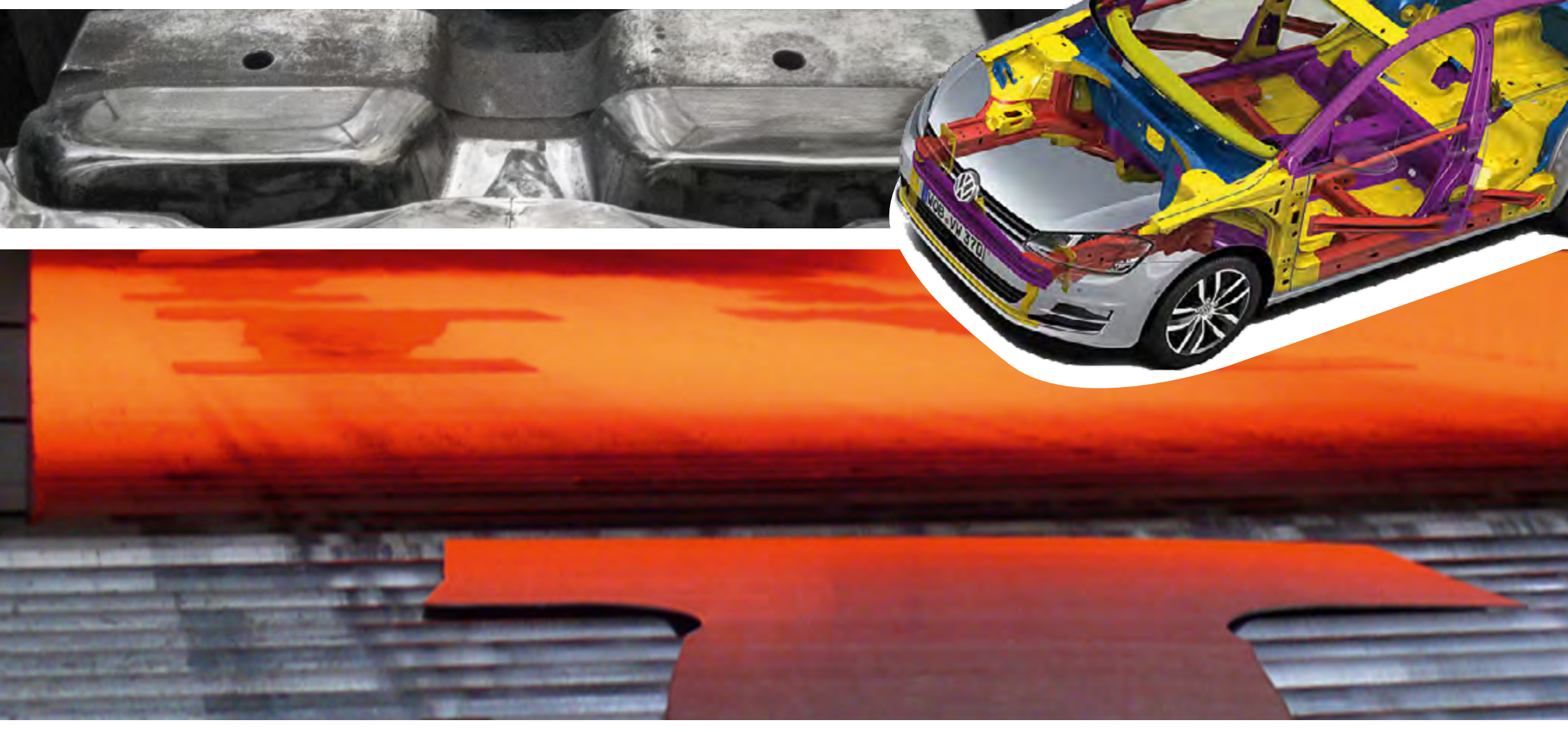
Mediante la trasformazione a caldo di acciai al manganese-boro si realizzano resistenze maggiori nel caso di componenti con lamiere di spessore ridotto. In questo modo si possono soddisfare requisiti di rigidità più elevati e, di conseguenza, ottenere una maggiore sicurezza in caso di collisione, anche con un peso ridotto. Nella Golf attuale è stato possibile ridurre il peso della carrozzeria grezza di 23 kg rispetto al modello precedente.

INNOVAZIONE NEL RAFFREDDAMENTO

La trasformazione a caldo è un processo durante il quale le piastre di lamiera vengono riscaldate a circa 950 °C, lavorate e, quindi, raffreddate a <200 °C entro pochi secondi. Il raffreddamento controllato per l'indurimento uniforme del componente ha luogo nello stampo raffreddato ad acqua. Il raffreddamento ottimale e, quindi, una migliore dissipazione del calore sono grandi sfide affrontate dalla tecnica stampi. Nel caso di geometrie complesse, la tecnologia MPA offre vantaggi per quanto riguarda i fori per il refrigerante, in quanto è possibile realizzare un raffreddamento lungo i contorni. Questi benefici promettono buone opportunità per il miglioramento del raffreddamento attraverso la loro eccellente idoneità per segmenti di stampi di grande volume.

PRIMA PROVA PRATICA IN UN'OPERAZIONE SERIALE

Volkswagen ha dimostrato un interesse per la tecnologia MPA e i relativi benefici sin dal 2012. Questo ha portato a una stretta collaborazione con l'obiettivo di impiegare tale tecnologia nella produzione in massa.
Dopo diverse indagini preliminari e prove di lavorazione con il materiale 1.2367, collaudato e qualificato insieme a Hermle per questa procedura, Volkswagen ha trovato uno stampo idoneo per la prima prova. Dopo un primo impiego di successo, è attualmente in corso una collaborazione per costruire e collaudare un intero stampo per trasformazione a caldo con stampi realizzati in maniera generativa.



UNA FRESATURA DI PRECISIONE FA RISPARMIARE SPESE ED ENERGIA

Da sinistra a destra: l'operatore Christophe Delorme, il capofficina Jean-Marie Geisser, il direttore di produzione meccanica del reparto MME, Said Atieh, tutti e tre del CERN a Meyrin, e Martin Tschupp, ingegnere di vendite presso Hermle (Schweiz) AG

Per la produzione di prototipi e lo sviluppo di processi per la fresatura di precisione di componenti meccanici, il CERN, l'Organizzazione europea per la ricerca nucleare, punta, tra l'altro, su un centro di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate di Hermle

Quando si parla di ricerca fisica fondamentale a livello internazionale, il nome CERN viene menzionato automaticamente. Questa "Organizzazione europea per la ricerca nucleare" è un'ente di ricerca su larga scala con sede a Meyrin, nel cantone svizzero di Ginevra, e impiega oltre 3200 dipendenti. La struttura della materia viene qui esaminata usando un cosiddetto acceleratore di particelle. L'acceleratore di particelle attualmente più lungo e più conosciuto è il Large Hadron Collider (LHC), messo in esercizio nel 2008.

Dopo la prima fase intensa di operazione di questo strumento (2010-2013), ha avuto luogo un periodo di minuziosa manutenzione della durata di due anni. Nell'aprile 2015, l'impianto così rigenerato ha potuto godere di un nuovo "debutto".

UNO DEGLI OBIETTIVI: FRESATURA DI PRECISIONE COMPATIBILE CON I PROCESSI

Said Atieh, direttore di produzione meccanica del reparto "Mechanical & Materials Engineering" dell'Engineering Department, parla delle attività della sua forza lavoro di quasi 40 professionisti: "Per avere i processi sotto controllo e, quindi, garantire una qualità riproducibile, sviluppiamo delle soluzioni basate su tecnologie e conoscenze tratte dalla produzione di prototipi. Per questo motivo puntiamo fin dall'inizio sulla più alta precisione di lavorazione e, a tal fine, utilizziamo le migliori macchine disponibili sul mercato, come nel caso delle frese di precisione dei centri di lavorazione CNC di Hermle."
Hermle AG, con il proprio centro di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate di tipo C 42 U, ha dimostrato di gran lunga la maggiore precisione e, l'uno dopo l'altro, ha sorpassato in modo convincente i potenziali fornitori concorrenti in questa categoria, ridotti a pochi già in via preliminare in base a criteri di rendimento. "Il concorso per l'allora imminente sostituzione delle macchine fresatrici di precisione più datate si basava sulla precisione riproducibile di lavorazione o di fresatura nell'intervallo tra 2 e 5 µm ed Hermle si distinse senza dubbio con un valore di tolleranza tra i più bassi! Questo e il supporto, nonché la nota buona qualità del servizio di assistenza, ci hanno convinto," ha spiegato Said Atieh.

REQUISITO: DA 2 A 5 µm; RAGGIUNTO: 0,5 µm

Il centro di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate di tipo C 42 U installato presso le officine del CERN consiste in un centro di lavorazione standard equipaggiato con un mandrino principale per numeri di giri fino a 18000 g/min, portautensili HSK A 63, magazzino utensili con 42 posti, tavola roto-basculante NC del diametro di 800 x 630 mm, compensazione termica elettrica, sistema per la misurazione e il rilevamento della rottura di utensili, tastatore di misura, sistema AIR a 40 bar, nonché unità di comando Heidenhain iTNC che 530 HSCI.
La macchina è stata completata anche con le opzioni disponibili presso la fabbrica: il pacchetto di precisione I per gli assi X, Y e Z, il pacchetto II per gli assi A e C, così come il protocollo di ispezione a 5 assi per il pezzo in lavorazione "cubo". Questo è stato in parte realizzato con precisioni di 0,2 µm, anche se poi si è ottenuta una precisione di lavorazione permanente riproducibile di 0,5 µm.
Said Atiehs conclude: "Nel centro di lavorazione Hermle C 42 U, gli aspetti di concetto, accuratezza, prestazioni e precisione di lavorazione riproducibile risultano in una simbiosi ideale, completata, se questo non bastasse, dall'eccellente servizio di assistenza. Questo è anche molto importante, perché spesso i prototipi devono essere ultimati in modo tempestivo e pertanto, come in un'azienda di produzione, anche qui è necessaria una disponibilità elevata delle macchine. È inoltre da notare che anche i nostri partner industriali preferiscono puntare sullo stesso cavallo; dal reparto MNE del CERN non vogliono quindi avere solo il know-how dei processi, bensì, per sicurezza, spesso anche l'impiego delle stesse macchine che portano benefici reali a tutte le parti coinvolte."

La figura 2 mostra la grande zona di lavoro del centro di lavorazione C 42 U con la tavola roto-basculante NC del diametro di 800 x 630 mm (assi A e C) per la lavorazione completa e simultanea a 5 assi / 5 lati di diversi componenti per acceleratori di particelle

Il centro di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate C 42 U dynamic installato presso il reparto MNE del CERN, equipaggiato con i pacchetti di precisione I e II per la lavorazione di qualità accurata altamente precisa e riproducibile nell'intervallo di +/- 0,5 µm

www.cern.ch

COMPETENZA DI FRESATURA A 5 ASSI PER LA COSTRUZIONE DI ATTREZZATURE AD ALTA TECNOLOGIA

Da sinistra a destra: Gerhard Zech, capo del reparto mezzi d'esecizio; Markus Gapp, capo del gruppo fresatura, entrambi appartenenti a Hirschmann Automotive GmbH; Florian König, vendite Austria / Alto Adige presso la Maschinenfabrik Berthold Hermle AG; e Andreas Bolter, capo costruzione utensili e impianti di Hirschmann Automotive GmbH, davanti al fiore all'occhiello C 52 U del reparto fresatura della fabbrica A a Rankweil

HIRSCHMANN AUTOMOTIVE

Con l'installazione dei centri di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate di Hermle, Hirschmann Automotive implementa le sue innovazioni tecnologiche in maniera più efficiente che mai nei prodotti meccatronici di alta qualità.

Nelle sette fabbriche di Hirschmann Automotive GmbH, a Rankweil in Austria e in Repubblica Ceca, Romania (2 fabbriche), Marocco, Cina e, prossimamente, in Messico, circa 4500 dipendenti sono incaricati di sviluppo e produzione. A Rankweil si trovano i reparti di direzione, amministrazione, sviluppo e produzione di sistemi di connettori, sensori, stampi a iniezione e gruppi costruttivi meccatronici.

Un'ulteriore funzione centrale viene svolta dal reparto di costruzione utensili, mezzi d'esercizio e impianti, che conta 170 specialisti solo nella fabbrica di Rankweil. È qui che convergono tutti gli aspetti: dall'idea per lo sviluppo del prodotto e la realizzazione di prototipi e modelli alla produzione di stampi a iniezione e la costruzione di impianti di montaggio e macchine automatiche.

VERSO IL FUTURO CON CENTRI DI LAVORAZIONE CNC A 5 ASSI A PRESTAZIONI ELEVATE

"Dobbiamo basarci sulle prestazioni dei produttori di utensili esterni ed essere sempre un passo in avanti" dice Andreas Bolter, capo costruzione utensili e impianti a Rankweil. Concentrando l'attenzione sul segmento automobilistico "premium" con piccole e medie quantità di pezzi stampati a iniezione si può ottenere una grande varietà di modelli e, di conseguenza, di utensili. "Grazie a due centri di lavorazione Hermle di tipo C 20 U, uno dei quali è equipaggiato con il sistema di magazzino pezzi di lavorazione e handling IH 60, nel corso di diversi anni abbiamo raccolto ottime esperienze per quanto riguarda le prestazioni e, soprattutto, il servizio di assistenza. Per questo motivo abbiamo scelto Hermle come partner e abbiamo avviato un programma di investimento completo sulla base dei centri di lavorazione CNC a 5 assi."

CINQUE IN UN COLPO SOLO: PER PEZZI DI 5 x 5 x 10 mm FINO A 1, 5 TONNELLATE

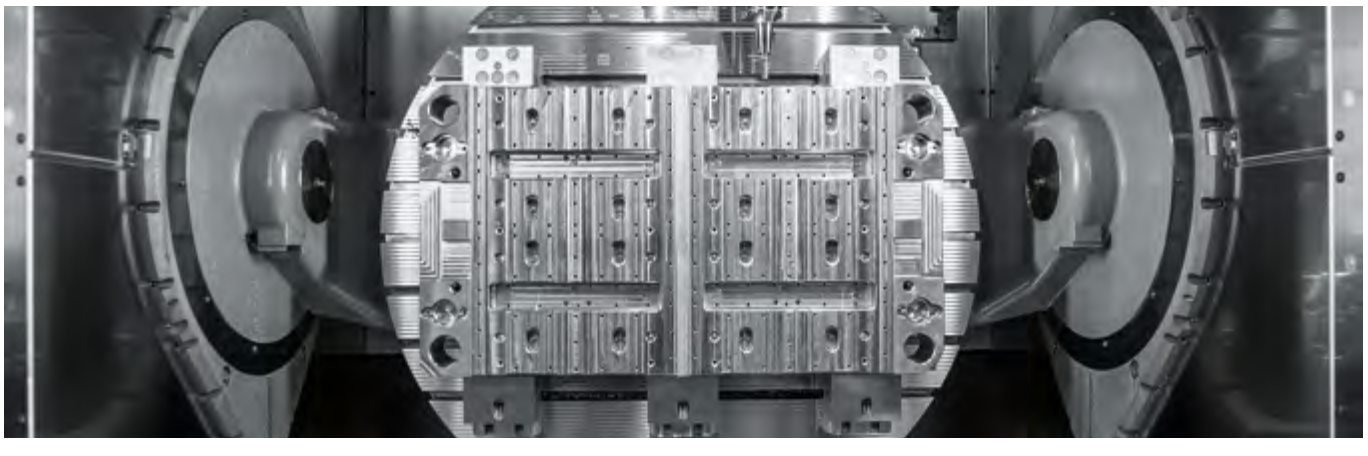
Anche per Hermle questa è una novità: Hirschmann Automotive ha ordinato un totale di cinque centri di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate altamente moderni della serie C nei modelli C 12 U, C 22 U, C 32 U, C 42 U e C 52 U. In questo modo copre un vasto settore di lavorazione per l'elaborazione altamente individuale di componenti che variano da pochi millimetri a grandi formati di 1,5 tonnellate di peso e 500 x 1000 mm di dimensioni. Poiché le zone di lavoro di ogni singola macchina si sovrappongono un po' nelle aree marginali, è possibile l'uso altamente flessibile delle capacità di fresatura per tutte le lavorazioni direttamente in corso o da modificare in base alle priorità.

La figura mostra la zona di lavoro del centro di lavorazione CNC ad alte prestazioni a 5 assi C 32 U con la tavola roto-basculante CN per la lavorazione completa/simultanea a 5 assi/5 lati in un unico serraggio

SINERGIE UTILI PER UN'ACCETTAZIONE ELEVATA E UNA MAGGIORE PRODUTTIVITÀ

Tutte le macchine sono dotate della nuova unità di comando di Heidenhain TNC 640, di tavole roto-basculanti NC, di portautensili HSK A 63, di mandrini principali con numero di giri fino a 18000 g/min e delle funzioni ACC (funzione di controllo per la riduzione delle vibrazioni di processo) e AFC (controllo adattativo dell'avanzamento dell'avanzamento della traiettoria a seconda della rispettiva potenza del mandrino e di altri parametri / dati di processo). L'uguaglianza di concetti e attrezzature dei centri di lavorazione Hermle influisce positivamente in diversi modi, come pure le esperienze nella pratica quotidiana. Soprattutto, la formazione sui centri di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate è molto pratica ed efficiente e così si ottiene un alto livello di accettazione fin dall'inizio. Nei nostri operatori altamente qualificati osserviamo una grande identificazione e una forte fiducia in relazione ai componenti di processo "operatori macchine e utensili", e questo, alla fine, si esprime in volumi di truciolatura massimizzati e, di conseguenza, in una maggiore produttività.

www.hirschmann-automotive.com



Zona di lavoro del centro di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate C 52U con la tavola roto-basculante NC di 1150 x 900 mm per pezzi grandi fino a 2000 kg di peso

SERVIZI DI PRODUZIONE BASATI SULLA TECNOLOGIA

Da sinistra a destra: Sietze de Jong, Group Leader Operations presso Prodrive Technologies, al centro Geert Cox, Managing Director di Hermle-Nederland B.V. e Chris van Helmond, operatore presso Prodrive Technologies nella fabbrica di Son

PRODRIVE TECHNOLOGIES

Con processi di produzione CAD/CAM e tecniche di produzione high-end, come la fresatura a 5 assi altamente automatizzata, Prodrive Technologies determina standard di ultimazione degli ordini in termini di flessibilità ed efficienza economica

"Ready-to-use Products" oppure produzione di soluzioni parziali e complete da un'unica fonte: è così che l'azienda olandese di medie dimensioni Prodrive Technologies si è guadagnata un nome in breve tempo ed è oggi scelta da società altamente tecnologiche attive in svariati settori come partner per lo sviluppo e la produzione di gruppi costruttivi e apparecchiature. L'azienda, che, con 20 anni di esperienza, è ancora giovane, è chiaramente diversa rispetto alla maggior parte dei produttori tradizionali e si considera un "vertical integrator", visto che l'odierno gruppo Prodrive, con 750 dipendenti, vede rappresentate praticamente tutte le discipline necessarie per una produzione autosufficiente. In questo modo, Prodrive Technologies differisce significativamente dai fornitori di servizi specializzati che si concentrano solo su una o poche tecnologie.

A 5 ASSI FIN DA SUBITO OVVERO DEBUTTO AL LIVELLO PIÙ ALTO

Il non tirarsi indietro da un investimento da zero a cento in alte tecnologie è illustrato dalla produzione automatizzata di componenti meccanici su centri di lavorazione a 5 assi. Poiché negli stabilimenti cresciuti rapidamente ad Eindhoven e Son, Prodrive Technologies ci si è inizialmente concentrati sulla produzione di componenti elettronici ed elettromeccanici, con il tempo è diventato chiaro che i sistemi meccanici forniti esternamente, in particolare, limitano i propri processi di produzione e influenzano quindi la capacità di consegna al cliente finale. Alla ricerca di attrezzature potenti, Prodrive Technologies è entrata in contatto con Geert Cox di Hermle Nederland B.V., presentando un profilo di requisiti su misura per le possibili dimensioni dei componenti. Tra le soluzioni considerate: la lavorazione completa / simultanea a 5 assi, la produzione controllata a singolo turno e turno di notte di componenti individuali e piccole serie con pezzi di diversi tempi di durata / elaborazione e, infine, un'entrata graduale con l'opzione di un'automazione successiva. Dopo un'analisi e una consultazione approfondite, Prodrive Technologies ha deciso di buttarsi a capofitto con l'acquisto di un centro di lavorazione a 5 assi a prestazioni elevate di Hermle di tipo C 42 U con magazzino addizionale ZM 160.

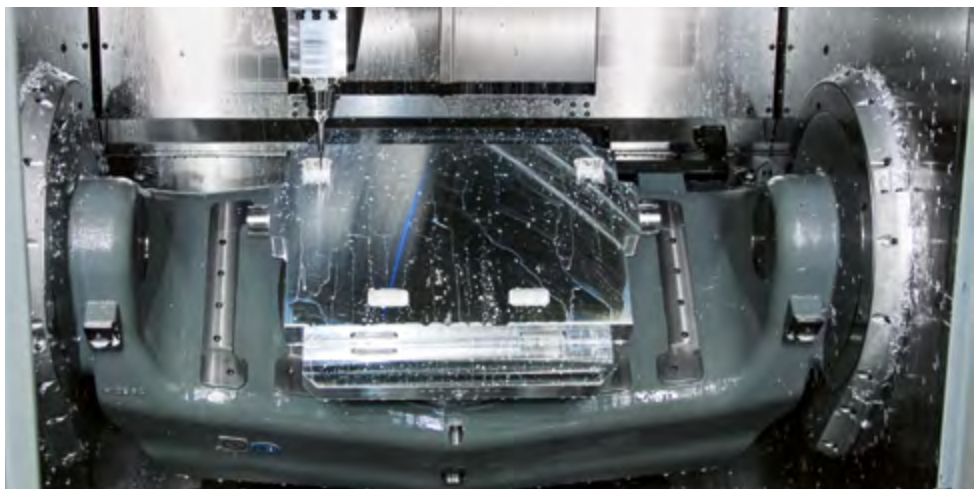
IL CENTRO DI LAVORAZIONE HERMLE C 42 U RICOPRE L'INTERA GAMMA DI PEZZI

Per poter garantire sia le capacità necessarie, sia la flessibilità desiderata, Prodrive Technologies ha investito a brevi intervalli in quattro altri centri di lavorazione a 5 assi a prestazioni elevate quasi identicamente equipaggiati di tipo C 42 U, così che oggi si trovano in esercizio cinque di questi "fulcri di produttività, qualità e flessibilità". Attualmente, il nuovo reparto fresatura di Prodrive Technologies consiste in tre centri di lavorazione C 42 U collegati da un sistema robotizzato RS2 e due centri di lavorazione C 42 U posizionati come sistemi sistemi autonomi.
I centri di lavorazione C 42 U collegati tramite sistema robotizzato e magazzino di pezzi di lavorazione sono i preferiti per la produzione "just in time" di serie piccole e medie "24 ore su 24", così come per la produzione comune di intere famiglie di pezzi con esigenze elevate per quanto riguarda il registro e la compatibilità degli elementi. Tutti i centri di lavorazione C 42 U sono equipaggiati con mandrini principali con numero di giri massimo di 18000 g/min, tavola roto-basculante CN con motore torque e diametro di 440 mm, portautensili HSK A 63, alimentazione interna di refrigerante ad alta pressione di 80 bar e di sistema di serraggio pezzo a zero. I due centri di lavorazione C 42 U impostati come sistemi autonomi presentano inoltre caricatori addizionali ZM 160 con altri 160 utensili.

FIN DALL'INIZIO, UNA COLLABORAZIONE ALLA PARI

Alla fine, i responsabili di Prodrive Technologies hanno espresso una grande soddisfazione sulla collaborazione con Hermle: "Per via delle possibili dimensioni dei componenti, abbiamo scelto il modello C 42 U. Questa si è rivelata essere la decisione corretta, perché possiamo produrre con precisione sia piastre base di grandi dimensioni per gruppi costruttivi di raffreddamento, sia pezzi di piccole dimensioni con bordi di pochi millimetri di lunghezza. Normalmente, il numero dei pezzi si aggira tra 10 e 500, ma spesso è necessario anche realizzare prototipi e pezzi singoli che, di natura, sono richiesti molto rapidamente."

www.prodrive-technologies.com



Zona di lavoro del centro di lavorazione C 42 U per la lavorazione completa delle complesse piastre base del dissipatore di calore ad alta precisione e dei pezzi di precisione a filigrana per i gruppi costruttivi meccatronici

UTENTI.

UNA COLLABORAZIONE DI 40 ANNI

Da destra a sinistra: dott. (SUP) in ingegneria meccanica Herbert Kaut, amministratore delegato; Jürgen Sauter, proprietario; capo attrezzista, responsabile della costruzione di stampi e, dal 2015, co-amministratore delegato, nonché operatore e programmatore, Dieter Lies; capo produzione Arthur Stroppel e Kurt Löffler, operatore e programmatore

Herbert Kaut GmbH + Co.KG
Werkzeug- und Formenbau
Kunststofftechnik

Dal momento della fondazione nel 1974, lo specialista di stampi a iniezione e tecnologia delle materie plastiche fa affidamento su macchine fresatrici e centri di lavorazione CNC di Hermle AG

Fin dall'inizio, Herbert Kaut ha fissato standard elevati per se stesso e per il proprio personale qualificato, nonché sull'apparecchiatura operativa. In tale ambito, e soprattutto nella concentrazione su tecnologie e pezzi avanzati, ha individuato l'opportunità di distinguersi dalla concorrenza. Jürgen Sauter, capo attrezzista e responsabile pluriennale della costruzione di stampi, illustra la filosofia aziendale: "Siamo orientati verso una leadership tecnologica e, per questo motivo, puntiamo su personale altamente qualificato, un parco macchine moderno e posti di lavoro ben attrezzati. Dall'identificazione di idee sulla struttura e sulla costruzione di utensili fino alla produzione di serie e al servizio di assistenza, visualizziamo la catena di processo rilevante chiusa e dotata di attrezzature di alta qualità."

DALLA PERFORATURA E FRESATURA DEGLI ANNI SETTANTA...

Da 40 anni, Herbert Kaut ed Hermle curano una stretta relazione commerciale. Poco dopo la fondazione dell'azienda, nel 1975 Herbert Kaut acquistò una macchina fresatrice universale Hermle di tipo UWF 800. La conclusione provvisoria dello sviluppo: il centro di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate C 42 U acquisito nel 2012. Herbert Kaut: "In tutti questi anni, abbiamo ricevuto un forte sostegno, che è stato particolarmente importante all'inizio dell'età del CNC e, soprattutto, della tecnologia a 5 assi. La fiducia nella tecnologia consegnata svolge un ruolo fondamentale per l'implementazione di tutte le più moderne tecnologie di lavorazione a elevata complessità ed è parte integrante del nostro successo aziendale. Da questo punto di vista, in questi 40 anni di sviluppo dell'attività, Hermle ha contribuito in maniera non trascurabile al nostro successo; motivo per cui continueremo a contare sull'innovazione e le capacità prestazionali di questo partner."

...ALL'ODIERNA LAVORAZIONE COMPLETA / SIMULTANEA A 5 ASSI / 5 LATI

Kaut utilizza ancora tutte le macchine per le lavorazioni più svariate nell'ambito della costruzione di utensili e stampi, più due centri di lavorazione acquistati nel frattempo. A oggi, le macchine sono state soltanto sottoposte a regolare manutenzione e sono in uso tutti i giorni. "A seconda delle esigenze, lavoriamo uno o più turni e dipendiamo dall'affidabilità delle macchine fresatrici e dei centri di lavorazione. Il servizio di assistenza di Hermle è esemplare e in tutti questi anni ci è sempre venuto in soccorso, aiutandoci tempestivamente secondo le necessità. Inoltre, abbiamo anche sempre beneficiato della forza innovativa di Hermle, ad esempio la facilità di lettura del centro di lavorazione CNC a 5 assi a prestazioni elevate C 42 U" afferma Jürgen Sauter.

C 42 U CON ZM 160 = LAVORAZIONE A 5 ASSI PIÙ EFFETTI DI RAZIONALIZZAZIONE

Questa macchina è dotata di un magazzino addizionale ZM 160 con 160 utensili, affinché l'operatore abbia a disposizione un totale di 202 utensili, compresi quelli del magazzino della macchina. Non sono solo gli operatori della macchina a trarne vantaggio, bensì anche i progettisti e i programmatori degli stampi e degli stampi a iniezione. Da un lato, la grande varietà di utensili consente una certa uniformazione nella progettazione degli stampi e dei pezzi, oltre a contribuire al risparmio dei costi degli utensili. Dall'altro lato, la grande varietà rende possibile eseguire la completa lavorazione di sgrossatura e finitura in un unico serraggio; in questo modo si risparmia sul tempo di sostituzione e impostazione e la lavorazione può essere eseguita anche di notte.

www.kaut.info

La figura mostra la zona di lavoro del centro di lavorazione CNC ad alte prestazioni a 5 assi C 32 U con la tavola roto-basculante CN per la lavorazione completa/simultanea a 5 assi/5 lati in un unico serraggio

APPUNTAMENTI

INTERTOOL, VIENNA
10.05.2016 – 13.05.2016

METALLOOBRABOTKA, Russia
23.05.2016 – 27.05.2016

ILA BERLIN AIR SHOW, BERLINO
01.06.2016 – 04.06.2016

MACHTOOL, POLONIA
07.06.2016 – 10.06.2016

RAPIDTECH, ERFURT
14.06.2016 – 16.06.2016

ASSEMBLEA GENERALE, GOSHEIM
06.07.2016

IMTS, CHICAGO
12.09.2016 – 17.09.2016

AMB, STOCCARDA
13.09.2016 – 17.09.2016

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: Südpol. die andere agentur. · www.suedpol.com
Contributi degli utilizzatori: Edgar Grundler, VW
Foto: Inspirations · www.inspirations.de
Hermle AG · Clienti Hermle
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.