



The Art of *Economy*



The Art of *Economy*



E a quando il vostro Profilo?

Volete vedere il vostro nome e la vostra azienda nel prossimo numero?

Scriveteci!



Le rivelazioni del guru dell'innovazione.

Intervista
Prof. Hermann Simon

6

Pensando al futuro.

Intervista
Fraunhofer ICT-IMM

26

Allargare l'offerta con raziocinio.

Huber Präzisionsmechanik AG

38



6 Le rivelazioni del guru dell'innovazione.
Le cose da sapere!
Intervista con il Prof. Hermann Simon



26 Pensando al futuro.
A colloquio con Stefan Kunz.
Intervista presso il Fraunhofer ICT-IMM



38 Allargare l'offerta con raziocinio.
Erosione a filo per produzioni di serie.
Huber Präzisionsmechanik AG



Indice

4 Editoriale



5 Attualità



6 Le rivelazioni del guru dell'innovazione. Le cose da sapere!
Intervista con il Prof. Hermann Simon

11 Numeri arretrati/cambio d'indirizzo



12 Il successo con soluzioni speciali.
Nobatec GmbH

18 Attrezzisti per la felicità dei bambini.
WeForm GmbH



26 Pensando al futuro. A colloquio con Stefan Kunz.
Intervista presso il Fraunhofer ICT-IMM



32 Spazio libero per la creatività.
Prototipi e pezzi unici lavorati con erosione a filo.
Bruno Nussbaumer Erodieretechnik

38 Allargare l'offerta con raziocinio.
Erosione a filo per produzioni di serie.
Huber Präzisionsmechanik AG

46 Tagliamo il micron.
Erosione con caricamento robotizzato.
Rauh Erodieretechnik

Colophon

Editore
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Succursale tedesca
Mechatronics Machinery
Gothaer Straße 8
40880 Ratingen · Germania

Tel +49 (0) 2102 486-6120
Fax +49 (0) 2102 486-7090

edm.sales@meg.mee.com
www.mitsubishi-edm.de

Copyright
Mitsubishi Electric Europe B.V.

Redazione
Hans-Jürgen Pelzers,
Stephan Barg,
alphadialog public relations

Design e realizzazione
City Update Ltd., Germania

Si declina qualsiasi responsabilità per la correttezza dei dati tecnici o il contenuto degli articoli.

Hans-Jürgen Pelzers



“Le idee molto semplici sono alla portata solo degli spiriti molto complessi.”

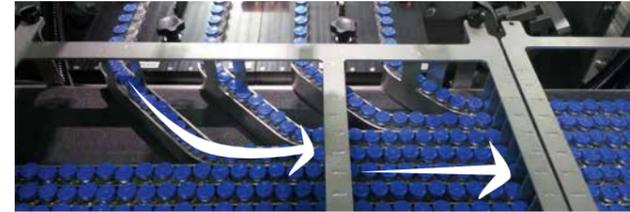
Rémy de Gourmont, scrittore francese, circa 100 anni fa

Le innovazioni possono aprire nuovi mercati o addirittura crearli. Ci siamo abituati in fretta ai vantaggi della tecnica, all'ABS e gli airbag, ai monitor LCD sottili quanto un telecomando e con bassissimo consumo energetico – e non solo durante il Campionato del Mondo. L'importante è contribuire a creare il progresso o perlomeno sfruttarlo. In questo modo si ottengono vantaggi economici e si semplifica il lavoro di ogni giorno. Anche se agli inizi si devono superare degli ostacoli, in un secondo momento si possono spesso godere quei vantaggi duraturi che rimangono preclusi a chi delle innovazioni non si cura. Con il metodo del Fraunhofer ICT-IMM è possibile ottenere ingenti risparmi di tempo (pagina 36). Il prof. Hermann Simon, esperto di fama mondiale nel campo delle innovazioni, ci parla delle particolari capacità dei cosiddetti Hidden Champions e di come poterle sfruttare (pagina 6).

L'innovazione non si arresta nemmeno dinanzi all'abituale immagine della nostra rivista **Profilo**: foto ancora più grandi per impressioni ancora più dettagliate e una struttura che vi consente di riconoscere immediatamente il contenuto di un articolo e l'azienda in questione. Spero che la nuova veste grafica e gli impulsi di questo numero di **Profilo** siano di vostro gradimento.

Al di là di tutte le innovazioni e cambiamenti, vi auguro – come sempre – buona lettura!

Hans-Jürgen Pelzers
dal Centro Tecnologico di Ratingen



Velocizzazione al ritmo giusto.

I robot e servomeccanismi di Mitsubishi Electric gestiscono la manipolazione a ritmo serrato su superfici ridottissime. “Vials” è il termine tecnico per i piccoli flaconi medicali che contengono, ad esempio, vaccini. Essi dispongono di un particolare sistema di chiusura che garantisce la purezza del medicinale contenuto. L'azienda svizzera Robotronic, specializzata in impianti di manipolazione robotizzati, utilizza allo scopo esclusivamente robot industriali di Mitsubishi Electric.



Moduli di potenza ibridi con tecnologia per applicazioni con elevata frequenza di commutazione.

Mitsubishi Electric presenta questo nuovissimo ampliamento della serie di moduli di potenza ibridi NFH, che consente di ridurre le perdite di energia del 40%. Dotati di diodi SiC-Schottky-Barrier (SBD) e Silicon IGBT, questi moduli garantiscono, oltre ad un incremento dell'efficienza, la possibilità di ridimensionamento e riduzione del peso negli inverter. Applicazioni tipiche sono per esempio gli alimentatori per i dispositivi medici.



Special Olympics Düsseldorf 2014. Il video sui Corporate Volunteers.

Il 21 maggio 2014 Mitsubishi Electric ha offerto il proprio sostegno attivo alla manifestazione serale “Corsa nella Città Olimpica” con la presenza di Corporate Volunteers. Dieci dipendenti hanno incoraggiato e applaudito i concorrenti in gara per i 5 e i 10 chilometri, guidandoli sicuri verso il traguardo. Un team ha accompagnato e ripreso i Corporate Volunteers.



www.youtube.com/watch?v=RUT2RlusdqA



La temperatura al punto giusto. Life style a cinque stelle sulle rive della Mosa.

Il Mainport Hotel di Rotterdam fa parte dei più influenti Design Hotel nel New Luxury Segment. Con l'intento di osservare gli eccellenti tempi di costruzione inferiori ad un solo anno, per il sistema di climatizzazione la scelta è caduta sull'impianto a pompe di calore VRF-R2 di Mitsubishi Electric. Già utilizzata in diverse strutture alberghiere, la tecnologia a pompe di calore R2 offre numerosi vantaggi: il massimo del comfort climatico per il cliente e un funzionamento efficace e fidato per il gestore dell'hotel.



La durata del successo dipende soprattutto nella media industria dalla capacità e velocità di innovazione delle aziende. Il noto economista Hermann Simon ha analizzato con attenzione i fattori di successo dei cosiddetti Hidden Champion.

Intervista con il Prof. Hermann Simon

Le rivelazioni del guru dell'innovazione.

Le cose da sapere!

La macchina a vapore, l'internet o l'iPad: sono invenzioni come queste che solitamente associamo al concetto di innovazione. Quasi dal nulla, sembra che pionieri e spiriti ideatori creino nuovi prodotti rivoluzionari in grado di ribaltare

completamente un mercato già esistente o di dare origine ad uno di stampo completamente inedito. La realtà, però, di solito è diversa. Se si indaga più a fondo nei reparti di ricerca e sviluppo si vedranno sì anche gli sforzi per giungere a

svolte epocali – ma la strategia molto più promettente per giungere al successo, stando agli esperti come l'economista e guru dell'innovazione Prof. Hermann Simon di Bonn (Germania), è un'altra.



Intervista con il Prof. Hermann Simon

La leadership si conquista solo con le innovazioni.

Innovare con perseveranza

Da più di due decenni Hermann Simon analizza che cosa abbia portato leader di mercato sconosciuti – i cosiddetti Hidden Champion – a diventare ciò che sono. Per la sua pubblicazione più recente, dal titolo “Hidden Champions – Aufbruch nach Globalia. Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer” (Hidden Champion – sulla strada verso Globalia. Le strategie di successo di aziende leader sconosciute), Simon ha nuovamente esaminato a fondo centinaia di piccole e medie imprese poco note, che però nel proprio segmento di mercato fanno parte delle TOP 3 a livello mondiale e presentano revenue inferiori ai cinque miliardi di euro. Il risultato secondo Simon: per diventare leader mondiali occorre l'innovazione. Accanto a questo aspetto ci sono ulteriori fattori di successo, in primo luogo la focalizzazione, un forte orientamento verso il cliente e un'impostazione internazionale.

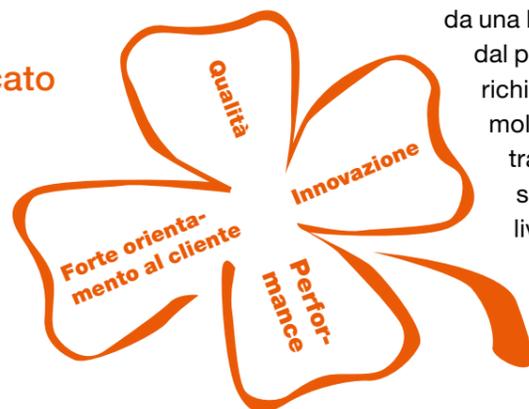
Dal punto di vista delle innovazioni, gli Hidden Champion sono ben più avanti rispetto alla concorrenza. Non pochi fra loro hanno forgiato tempo addietro i propri mercati con innovazioni rivoluzionarie, come il produttore di idropulitrici Kärcher, la ditta Flexi con i suoi guinzagli per cani o la Brita con i filtri per l'acqua potabile. Ma la formula per rimanere poi sulla rotta di successo è diversa: “Il tipico processo di innovazione è

composto da piccoli miglioramenti”, afferma Simon. Nel corso di anni e decenni i prodotti diventano sempre più validi, più convenienti e più vantaggiosi per i clienti grazie a una miriade di piccoli passi. Non di rado, riassume Simon, la leadership di mercato si basa sul fatto che i prodotti di un'azienda, dopo una lunga e continua innovazione, raggiungono un livello di qualità tecnica estremamente elevato. La concorrenza non riesce a tenere il passo. In questo contesto, le aziende non si limitano a migliorare il prodotto esistente, ma intervengono anche su processi e servizi. È da molto, però, che le innovazioni non nascono più soltanto in laboratori isolati dal resto, dove i ricercatori concretizzano le idee della dirigenza aziendale. Hermann Simon ha rilevato che la maggior parte degli impulsi proviene sì dal top management, ma gli influssi esterni sono quasi altrettanto importanti. Il gruppo maggiormente influente è stato individuato da Simon nei clienti. In un rapporto di collaborazione spesso stretto e basato sulla fiducia, nei punti di interfaccia con i clienti scaturiscono nuove idee. In questa logica rientra il dato che le aziende innovatrici spesso si autopercepiscono come leader di mercato, ma definiscono questa accezione in senso molto lato, motivando la propria leadership non soltanto in termini di fatturato o pezzi venduti, bensì in gran parte sotto il punto di vista della tecnologia e della qualità.

Quote di mercato positive e negative

Per Simon, quale esperto di innovazione, questa è proprio la strada giusta per ricavare il massimo da una leadership di mercato anche dal punto di vista economico. Le richieste dei clienti, infatti, sono molto elevate e non tanto accentrate su prezzi bassi quanto su qualità e prestazioni ad alti livelli. Da ciò, l'economista tedesco deduce che esistano quote di mercato positive e negative. Le quote negative sono quelle conquistate a forza di politiche dei prezzi aggressive. Esse

Quote di mercato positive



Fonte: Hidden Champions – Aufbruch nach Globalia. Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer, Edizioni Campus

L'importanza delle fonti d'impulso per le innovazioni

Subito dopo il top management, i clienti rappresentano la più importante fonte di impulso per le innovazioni.



Fonte: Hidden Champions – Aufbruch nach Globalia. Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer, Edizioni Campus

portano a margini rovinosi e possono compromettere un'impresa. Le quote di mercato positive, invece, si basano su performance, qualità, innovazione e forte orientamento al cliente. Questo approccio si traduce in margini elevati e gli utili così ottenuti possono essere a loro volta sfruttati per ampliare la posizione di mercato. Anche presso Mitsubishi Electric i centri di ricerca e sviluppo in Giappone, America del Nord nonché Francia e Gran Bretagna elaborano regolarmente nuovi prodotti e procedimenti, come il recente sistema di trasmissione diretta Tubular che garantisce il massimo della precisione e performance. Inoltre, Mitsubishi Electric possiede

la facoltà di trasformare nuove e mutate richieste dei clienti in adeguate innovazioni. In Germania, uno degli elementi portanti in questo contesto è rappresentato dall'Istituto di Microtecnica di Magonza (IMM), entrato a far parte da poco dell'Istituto Fraunhofer di Tecnologia Chimica. Con il supporto di Mitsubishi Electric, gli ingegneri si dedicano allo sviluppo di nuove tecnologie e applicazioni per la microproduzione. I clienti vengono integrati strettamente in questo processo, avvantaggiandosi della crescente precisione e redditività di prodotti e procedimenti. Risultati, questi, ottenuti anche grazie a tecnologie verdi, che Mitsubishi Electric ha iniziato a svi-

luppate già a partire dagli anni '60, e dunque decenni prima che il tema passasse all'ordine del giorno per il vasto pubblico. Oggi, tutti gli sforzi per ridurre i consumi di risorse e le emissioni di CO² sono riassunti nel programma di portata aziendale “Eco Changes”.

A proposito: anche presunte innovazioni rivoluzionarie come la macchina a vapore, l'internet o l'iPad hanno avuto i loro precursori. Il loro successo è stato dettato da piccoli ma determinanti miglioramenti. Può darsi, dunque, che la prossima grande sorpresa sia già nata, ma che le manchi ancora un dettaglio decisivo per dare il via a una rivoluzione.



Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hermann Simon

L'autore di bestseller nonché fondatore della società di consulenza strategica Simon, Kucher & Partners, a proposito di innovazioni e concorrenza globale.

Signor Simon, lei ha identificato diverse medie imprese tedesche come "Hidden Champion", facenti parte delle 3 migliori sul mercato specifico. Come si ottiene un successo simile?

Simon: Il successo degli Hidden Champion si basa su più punti di forza. Il motore è rappresentato da traguardi molto ambiziosi orientati verso la leadership di mercato globale e la crescita. Gli Hidden Champion sono focalizzati, perché solo con uno specifico focus si conquista una classe internazionale. Tuttavia il focus restringe le dimensioni del mercato. Grazie alla globalizzazione gli Hidden Champion ingrandiscono i propri mercati. Tutto ciò si basa su un forte potere innovativo e dipendenti sia altamente qualificati che motivati.

Fra gli esperti s'infiamma sempre la distinzione fra le innovazioni rivoluzionarie e le innovazioni continue. Esiste una regola d'oro?

Simon: Le innovazioni rivoluzionarie sono molto rare. La maggior parte delle innovazioni è costituita da miglioramenti continui. L'attenzione della stampa e del pubblico, però, è puntata quasi esclusivamente sulle innovazioni rivoluzionarie – basti pensare a Google, Facebook o la stampa in 3D. Molti degli Hidden Champion sono nati da innovazioni rivoluzionarie, ma nei loro sviluppi più avanzati si distinguono grazie ad un progressivo miglioramento. Tutto sommato, la spiegazione della forte posizione sul mercato

degli Hidden Champion è data da una miriade di piccole cose fatte meglio. Penso che questa sia anche la lezione più importante per la maggior parte delle aziende. Ovviamente bisogna sempre fare attenzione che un'innovazione rivoluzionaria della concorrenza non metta nei guai un'azienda.

Di fronte ad una concorrenza sempre più intensa da parte della Cina, che ruolo giocano secondo lei le innovazioni al fine di assicurare la leadership sul mercato delle aziende tedesche?

Simon: Accanto alla globalizzazione, le innovazioni giocano il ruolo decisivo in gara con la Cina. Qui non bisogna pensare soltanto ai prodotti ma anche alle innovazioni nei processi. Ad esempio, l'integrazione di sistemi, e dunque le soluzioni complessive, nonché la facilità d'uso hanno acquistato un'enorme importanza negli ultimi anni. Proprio nel campo dell'integrazione di sistemi, che richiede grandi capacità in termini di gestione della complessità, le aziende tedesche sono molto forti. E non dimentichiamo il tema della globalizzazione. La presenza degli Hidden Champion sui mercati globali è oggi molto più fitta rispetto a quella di aziende cinesi paragonabili. Per creare una presenza globale di questo tipo ci vogliono anni. Anche questo aspetto va dunque considerato senz'altro come un fattore di protezione a medio termine contro nuovi antagonisti provenienti dalle regioni emergenti.



Numeri arretrati e cambio d'indirizzo.



Ritaglia il tagliando lungo la linea tratteggiata e spedisce al nostro indirizzo!

Ordine via fax
+49.2102.486 7090

Ordine numeri arretrati

Vorrei ricevere i seguenti numeri di **Profilo** (indicare il numero di copie):

_____ Settembre 2012 _____ Agosto 2013 _____ Dicembre 2013 _____ Luglio 2014 _____ Numero attuale

Indirizzo/Cambio d'indirizzo

Ditta _____
 Cognome _____ Nome _____
 Via, n. _____
 CAP _____ Città, Stato _____
 Indirizzo e-mail _____ Telefono _____

Si, desidero essere informato via e-mail sulle offerte speciali e le promozioni di Mitsubishi Electric.

Data, firma _____

Informativa sulla privacy: i dati personali non saranno ceduti a terzi se non agli incaricati dell'evazione dell'ordine. Gli interessati possono richiedere in qualsiasi momento la cancellazione dei dati archiviati semplicemente inviando un fax al numero +49 . 2102 . 486 7090

Solo focalizzando si conquista la leadership.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

Mechatronics Machinery / Servizio lettori Profilo / Gothaer Str. 8 / 40880 Ratingen / Germania

Fondata nel
1989

15
Addetti

Produzione di utensili speciali per la lavorazione con e senza asportazione di truciolo



Appena entrata in servizio, la nuova macchina NA2400 di Mitsubishi Electric ha già dovuto rimettersi in viaggio. La straordinaria espansione dell'azienda ha convinto Nobatec non solo ad ampliare il parco macchine per far fronte a commesse più ingenti, ma anche ad investire in una nuova sede produttiva.

Alla Nobatec questi utensili vengono elaborati in 4-5 passaggi sulla NA2400.

Nobatec GmbH

Il successo con soluzioni speciali.

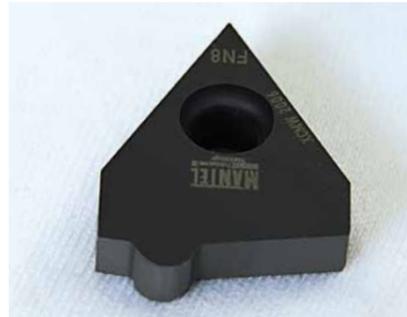
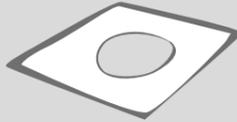
Già al ricevimento dell'ordine era chiaro che la messa in servizio della nuova NA2400 presso la Nobatec non sarebbe bastata. L'azienda situata a Niedereschach, pittoresca cittadina della Foresta Nera che a sua volta dà il nome alla società

(abnoba è il nome latino della Foresta Nera), ha alle spalle anni di successo. Dal 2010 l'azienda registra ogni anno chiari incrementi del fatturato a due cifre percentuali. Siccome i vecchi stabilimenti di produzione cominciarono a diventare

troppo stretti, era giunto il momento di ampliare le capacità produttive. "Eravamo davvero pigri gli uni sugli altri, sia per quanto riguarda le macchine che i dipendenti, senza nessuna possibilità di espansione", ricorda l'amministratore Corrado

Danelutti. Per questo motivo, nel giugno del 2013 l'azienda si è trasferita in un nuovo stabilimento con sufficiente spazio per la crescita. In un primo momento hanno fatto trasloco solo il reparto di produzione e il parco macchine. Poi nel

Rugosità inferiori
a Ra 0,2 µm



Inserto di scanalatura in metallo per torni, fresatrici e macchine a tavola rotante.

maggio del 2014 il trasferimento è stato completato con l'inaugurazione degli uffici amministrativi. Danelutti non si è però limitato ad investire nei nuovi fabbricati, ma anche nella modernizzazione del parco macchine. Sono stati dunque acquistati un nuovo centro di lavorazione CNC a 6 assi ed uno a 5 assi, così come la nuova macchina per erosione a filo NA2400 di Mitsubishi Electric. Quest'ultima però era stata consegnata nel marzo del 2012 ancora nei vecchi capannoni, dove c'era bisogno urgente. "Da un punto di vista della logistica sarebbe stato ovviamente più sensato mettere in funzione la macchina direttamente nella nuova sede. Ma il nostro buon portfolio ordini richiedeva la nuova macchina il più presto possibile. La doppia messa in funzione è stata un onere che ci siamo sobbarcati volentieri", racconta ridendo Danelutti.

Specialista per utensili speciali

Nei 25 anni dalla sua fondazione, l'azienda si è fatta un nome come specialista nel campo della produzione di utensili speciali in metallo duro, HSS, CBN (nitruro di boro cubico) e PCD (diamante policristallino) per l'industria metallurgica dedicata all'asportazione di truciolo. Nel corso degli anni la Nobatec si è trasformata in troubleshooter per il settore con e senza asportazione di trucioli. La clientela è costituita da mobilifici, industria automobilistica, aziende di stampaggio ad iniezione e industrie meccaniche. La NA2400 viene impiegata fra le altre cose per l'erosione di utensili da taglio, in-

Lavoriamo fino a quando riusciamo ad ottenere la soluzione ottimale.

serti di scanalatura e punte profilate. "Oltre a ciò, produciamo anche valvole, viti e ad esempio anche alberi per l'industria tipografica", elenca Danelutti. "Lavoriamo fino a quando riusciamo ad ottenere la soluzione ottimale, sia che si tratti di un pezzo singolo o di un prodotto di serie." Ma questo non è l'unico pilastro: Nobatec si annovera ad esempio anche fra i rari produttori indipendenti in grado di offrire un servizio completo per le macchine transfer a tavola rotante Eubama, a partire dall'allestimento degli utensili per arrivare all'affilatura di rifinitura degli utensili, produzione di pezzi di ricambio o di unità che, su richiesta, possono essere anche noleggiate. Inoltre l'azienda esegue su queste macchine a tavola rotante anche modifiche meccaniche, idrauliche nonché elettriche, così come le dovute revisioni.

Già da 15 anni la società si occupa anche della produzione di utensili per filettatura a mulinello. Il risultato è dato da utensili estremamente resistenti e inalterabili per il massimo della durata in servizio e della produttività. L'elemento distintivo di questi utensili è in primo luogo l'impiego di CBN – un materiale che viene utilizzato soprattutto quando in fase di sgrossatura sono prevedibili elevati carichi meccanici di taglio e un'alta sollecitazione termica. Questi utensili sono particolarmente idonei alla lavorazione di dure leghe resistenti al calore.

In 30 minuti questi utensili ritornano come nuovi e possono essere inseriti nei circuiti a mulinello.

Gamma di prestazioni

Servizio completo per macchine a tavola rotante Eubama

- Allestimento degli utensili
- Affilatura degli utensili
- Produzione di pezzi di ricambio e altre unità
- Modifiche meccaniche, idrauliche ed elettriche nonché revisioni

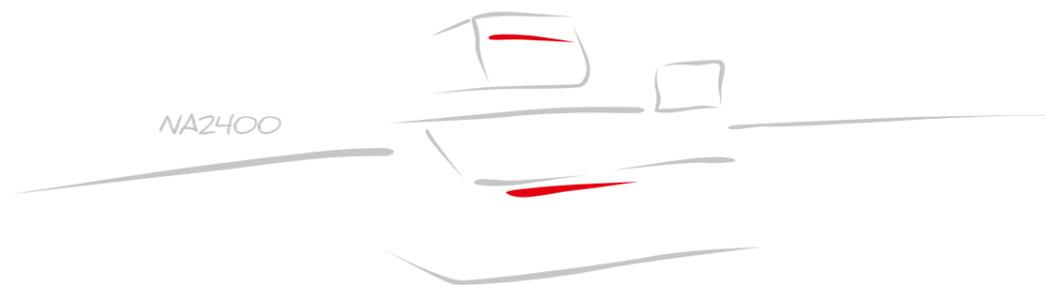
Produzione di utensili speciali per l'industria metallurgica dedicata all'asportazione di truciolo

Metallo duro, HSS, CBN (nitruro di boro cubico) e PCD (diamante policristallino)

Produzione di utensili per filettatura a mulinello

Utensili estremamente resistenti e inalterabili per il

massimo della produttività.



La velocità conta

“Il cliente più vicino a noi si trova giusto sull’altro lato della strada, altrimenti siamo attivi su tutto il territorio europeo”, afferma Danelutti, illustrando la tipologia di clienti. Un fattore comune a tutti è che i tempi di consegna richiesti diventano sempre più brevi. Per esaudire i desideri dei clienti, in genere all’azienda occorrono dalle due alle otto settimane. “I nostri clienti esigono da noi il massimo della flessibilità. Li possiamo esaudire solo perché dalla progettazione all’esecuzione siamo in grado di offrire l’intero pacchetto da una sola fonte”, dichiara Corrado Danelutti. Ne consegue necessariamente un elevato grado di soddisfazione dei clienti. “Le tolleranze per gli utensili nel settore automobilistico si muo-

vono nel campo dei centesimi. È logico quindi che, quando si tratta di scegliere una macchina per erosione a filo, per noi i criteri decisivi sono il grado di finitura superficiale e la velocità”, continua Danelutti, spiegando i motivi che hanno portato all’acquisto della macchina di Mitsubishi Electric. Nobatec ha integrato la versione standard già pressoché completa con la possibilità di impiegare una bobina di filo più grande (fino a 20 kg).

La rugosità arriva a valori inferiori a Ra 0,2 µm. “Le altre macchine per erosione a filo si muovono attorno a 0,5 o al massimo 0,4 µm. Queste finiture però non sono assolutamente sufficienti per la produzione di utensili. Questa caratteristica è stata dunque una delle ragioni principali che hanno favorito la scelta della macchina di Mitsubishi Electric”, prosegue Danelutti, che è inoltre convinto del rapporto qualità/prezzo offerto dalla NA2400. Nonostante il trasloco e la pausa forzata che ne è derivata, la NA2400 raccoglie ottimi favori. Nel migliore dei casi la macchina rimane in funzione 24 ore su 24, normalmente però si tratta di 18 ore.

Con il completamento degli uffici amministrativi avvenuto nel maggio del 2014, la Nobatec ora può riprendere quota. Nuove macchine, fra le quali la NA2400, nel nuovo stabilimento offrono le condizioni generali ideali per un’ulteriore crescita.

“Solitamente non produciamo pezzi in grande scala. Per noi era dunque ancora più importante che la NA2400 potesse essere caricata velocemente”, spiega Danelutti.

“Con questa macchina la produzione dei nostri utensili è redditizia e di ottima qualità. In funzione, l’impianto convince grazie ai rapidi tempi di ciclo e all’altissima precisione. A volte risparmiamo intere fasi di lavorazione. Inoltre, la gamma di lavorazioni possibili – e dunque lo spettro degli utensili lavorabili – è diventata molto più ampia.”

Benché l’azienda non avesse mai utilizzato prima una macchina di Mitsubishi Electric, il passaggio è avvenuto senz’alcuna difficoltà. “Il corso di addestramento era valido, veloce ed efficace. In tre giorni la macchina era approntata e il lavoro poteva essere avviato” ricorda Danelutti. E anche la seconda messa in servizio si è svolta in poco tempo. Con il completamento degli uffici, ora alla Nobatec torna un po’ di calma. Ma di calma assoluta non si parla proprio, perlomeno stando ai progetti di Danelutti: “Adesso in questa sede disponiamo delle condizioni generali ideali, con spazio a sufficienza e un parco macchine moderno. Questo ci regala l’opportunità di incrementare il fatturato e di espanderci ancora di più.”

www.noba-tec.de



Profilo aziendale

Nobatec GmbH

Nobatec GmbH

Spitzacker 2
78078 Niedereschach, Germania
Tel +49 7728 646 27 0
Fax +49 7728 646 27 10
info@noba-tec.de
www.noba-tec.de

Amministratore

Corrado Danelutti

Core business

Produzione di utensili speciali per la lavorazione con e senza asportazione di truciolo

Addetti

15

Data di costituzione

1989

Intervista



Corrado Danelutti
Amministratore
Nobatec GmbH

Come ha guadagnato i suoi primi soldi?

Facendo già da sempre il mio mestiere – come apprendista meccanico industriale.

fa parte anche il continuo miglioramento dei nostri prodotti.

Qual è il segreto del successo della sua azienda?

Siamo flessibili e osserviamo le scadenze. Al tempo stesso offriamo un’ampia gamma di prodotti che ci consente di agire in diversi campi.

Come fa il pieno di energia durante il tempo libero?

Con lo sport in tutte le sue declinazioni, sia con la bici da corsa che con la mountainbike, in parete o nuotando.

Che cosa apprezza maggiormente della sua professione?

Giorno dopo giorno, il contatto con le persone e con i clienti è sempre uno dei lati migliori. E poi mi piace trasformare le richieste tecniche e le idee dei clienti in un prodotto finito. Di ciò

Quali caratteristiche apprezza maggiormente nelle altre persone?

Affidabilità, rispetto e flessibilità.

Se dovesse spiegare il suo lavoro a una persona completamente digiuna di tecnica con una sola frase, cosa direbbe?

Facciamo utensili per l’industria metallurgica.



Nobatec GmbH

Dalla progettazione all’esecuzione una sola fonte.

Fondata nel
2002

22
Addetti

Costruzione di utensili per stampa
a iniezione destinati alla tecnologia
delle materie plastiche



Ai bambini brillano gli occhi dalla felicità quando possono dare sfogo alla loro fantasia con i giochi di Playmobil. Poche figure, qualche animale, una fattoria – e già sono volate via le ore in giochi assorti. Prima che gli animali, le pecore, i cani e le mucche arrivino nelle camerette dei bambini, sono però necessarie innumerevoli fasi di produzione. Anche se le figure sono “solo” per i più piccoli, esse vengono prodotte con il massimo della professionalità – con utensili per stampaggio a iniezione di WeForm.

WeForm GmbH

Attrezzisti
per la felicità dei bambini.

Jürgen Freundorfer, amministratore della WeForm GmbH, una casa produttrice di stampi e utensili di Viechtach in Bassa Baviera (Germania), siede rilassato davanti a noi mentre riassume l'evoluzione della WeForm a partire dal rilevamento della società, avvenuta nel 2002. “Abbiamo rilevato la WeForm nel 2002, preparandola al futuro

come produttrice di utensili per lo stampaggio a iniezione per la tecnologia delle materie plastiche. Oggi fanno parte della nostra clientela fissa note società provenienti dai settori più disparati, che riusciamo sempre a conquistare grazie alla nostra precisione, alla qualità e al nostro vantaggioso rapporto qualità/prezzo.”



WeForm GmbH

Le idee innovative arrivano dal mercato.

L'azienda è sempre aperta per innovativi ampliamenti della produzione.

Nel frattempo la WeForm è diventata un'azienda ben affermata che, oltre alla produzione di stampi e utensili, gestisce anche la produzione di pezzi stampati ad iniezione con sette macchine ad alte prestazioni. "L'azienda è sempre aperta per innovativi ampliamenti della produzione", dichiara Freundorfer. Il cliente più conosciuto della WeForm è il produttore di giocattoli Playmobil, le cui figure e scenari al giorno d'oggi sono di casa in quasi tutte le camerette dei bambini. Le figurine colorate di Playmobil non vengono prodotte direttamente a Viechtach, ma la WeForm produce gli stampi e gli utensili per la casa produttrice di Zirndorf.

Oltre alla classica costruzione di utensili per lo stampaggio a iniezione, la gamma di prodotti offerti dall'attrezzistica si è di molto allargata, e famose aziende della regione come la ZVK o Gabo Systemtechnik sfruttano il know-how dei creativi imprenditori bavaresi. E così oggi negli ordinativi della WeForm troviamo dispositivi generici per applicazioni industriali, come punzonatrici pneumatiche, accanto a componenti per macchinari speciali, ma anche piccole

serie in lotti da 100. Pregiati pezzi singoli e parti di ricambio per l'industria meccanica completano il portfolio prodotti dell'azienda.

Personale flessibile e con un'ottima formazione

La produzione di pezzi di grande pregio richiede un notevole know-how e molta responsabilità. Soprattutto per i pezzi di ricambio destinati all'industria meccanica i tempi sono generalmente molto stretti e così a volte è necessario fare un turno straordinario durante il fine settimana. Alla WeForm è possibile. L'azienda e i suoi 22 dipendenti, fra i quali sei mastri e due apprendisti, sono flessibili. E non solo quando si tratta dell'orario di lavoro. Tutti partecipano attivamente, lavorano con grande impegno e si identificano con i propri incarichi.

Per Jürgen Freundorfer è chiaro che può fare affidamento al cento per cento sui suoi specialisti: "Ogni dipendente è pienamente responsabile del 'suo lavoro', dalla programmazione fino all'utensile finito. Una volta definito l'obiettivo, lasciamo ai nostri dipendenti tutta la libertà necessaria per arrivarci.

Questo metodo richiede un elevato livello di competenza, ma offre anche l'opportunità di evolversi, crea nuovi spazi e rende il lavoro più interessante."

Il principio della raccomandazione

Dal 2002 la WeForm rinuncia a vendite in proprio. "La qualità s'impone da sola", afferma con un certo orgoglio Freundorfer. "I nostri rapporti d'affari si basano sul principio della raccomandazione. I nostri clienti ci raccomandano ad altri perché sono soddisfatti della nostra qualità, della puntualità e dei nostri prezzi."

Stampaggio a iniezione

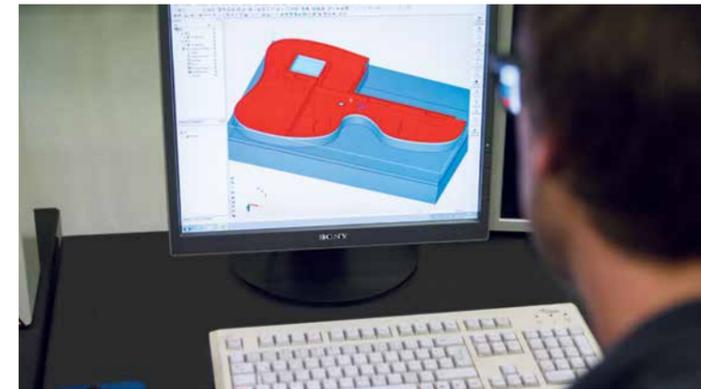
Non proprio tipico per uno stampista e attrezzista è il reparto di stampaggio a iniezione. Al momento del rilevamento, l'azienda possedeva due stampanti ad iniezione che venivano utilizzate per testare i relativi utensili prodotti dalla ditta in modo da apportare gli ultimi ritocchi prima della consegna al cliente. L'obiettivo di consegnare utensili perfetti e collaudati, pronti ad entrare immediatamente in produzione, è un segno di qualità. Ancora oggi solo pezzi testati con questo metodo lasciano gli stabilimenti della WeForm. Tuttavia, i nuovi proprietari hanno

Nel centro di erosione della WeForm lavorano due macchine di Mitsubishi Electric.



Manutenzione settimanale eseguita da dipendenti interni. **Dal 2008 nessun intervento da parte di tecnici della Mitsubishi Electric**, per riparazione di guasti.

“Con i nostri standard di qualità finora abbiamo persuaso tutti i nostri clienti”, afferma Jürgen Freundorfer



Elettrodi in grafite per un nuovo particolare in plastica destinato alla Playmobil, durante il controllo dimensionale in 3D. La verifica di qualità presso la WeForm prevede sempre la comparazione fra i dati di produzione teorici e quelli effettivi.

incrementato notevolmente il carico di lavoro delle stampanti a iniezione. Al momento dell'acquisizione era chiaro che qualcosa doveva cambiare. Ma non a scapito della qualità. Era dunque necessario escogitare nuovi incarichi per le stampanti a iniezione. Cosa c'era di più ovvio che non integrare, accanto alla produzione di stampi e utensili, le due macchine non sfruttate a dovere in un nuovo settore di attività come lo stampaggio a iniezione per conto terzi? Un modello di successo: oggi il reparto è cresciuto, conta sette moderne macchine e apporta il proprio contributo al risultato positivo.

Processi innovativi e nuovi settori di attività

Per una media industria come la WeForm un grande potenziale innovativo è da ricercare nell'ottimizzazione dei processi, così come nello sviluppo ed ampliamento dei campi di attività. “Dalla fondazione della WeForm”, spiega Freundorfer, “abbiamo investito incessantemente nell'azienda, in macchinari e impianti – fino ad oggi buoni 1,5 milioni di euro. Abbiamo sempre osservato con attenzione il mercato delle

macchine e degli impianti per capire come riuscire a produrre in modo più razionale e qualitativamente migliore. Un altro aspetto importante per garantire anche in futuro il successo della WeForm è la ricerca di nuove idee.”

Ora l'azienda sta per affrontare il più grande investimento della sua storia: nel 2014 la WeForm intende spendere 750.000 euro in macchine e impianti, soprattutto per creare una nuova linea di produzione dedicata alla pressofusione di zinco. L'idea è arrivata da un cliente: “Ci è stato chiesto se fossimo in grado di fare anche qualcosa del genere con il nostro livello di qualità e affidabilità”, racconta Freundorfer.

Un investimento di queste dimensioni richiede anche cambiamenti strutturali. Circa 700 metri quadrati di superficie destinati a magazzino e produzione, attualmente data in affitto, verranno ristrutturati durante l'estate e poi sfruttati dalla WeForm per i propri scopi produttivi.

WeForm e Mitsubishi Electric

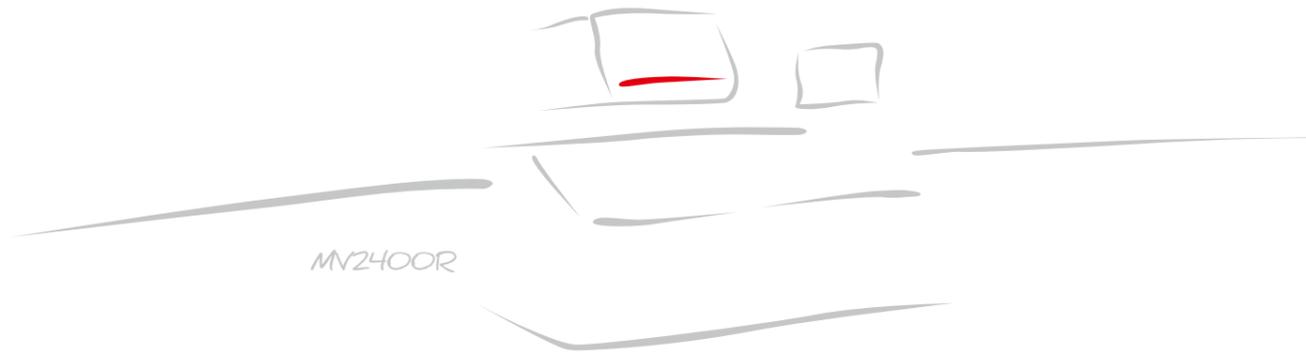
L'elettroerosione a filo fa saldamente parte del catalogo di prestazioni del-

l'azienda fin dalla sua fondazione e continua a seguire un andamento positivo. A causa di carenza di capacità e deficit di prestazione della vecchia macchina, nel 2006 e 2007 la WeForm è stata costretta ad affidare a terzisti nel vicinato un volume dai 50.000 ai 60.000 euro di lavori di erosione. Una situazione non gradita agli imprenditori. Poiché la WeForm possedeva già un ampio know-how nel campo dell'erosione con il relativo personale qualificato, molto deponeva a favore di un investimento in una nuova macchina. “A quel tempo il concetto della serie FA-S Advance di Mitsubishi Electric ci ha convinti”, prosegue Jürgen Freundorfer. “I tempi di addestramento si sono rivelati brevi: nel giro di poche settimane la FA20-S Advance di Mitsubishi Electric funzionava alla perfezione ed eravamo in grado di fornire i risultati desiderati.” Nel 2013 l'azienda si è trovata di nuovo ad affrontare l'acquisto di una macchina per elettroerosione a filo. Prima di decidere sono state effettuate numerose prove sulle macchine in ballottaggio prodotte da diversi costruttori di fama. “Le macchine testate presentavano performance

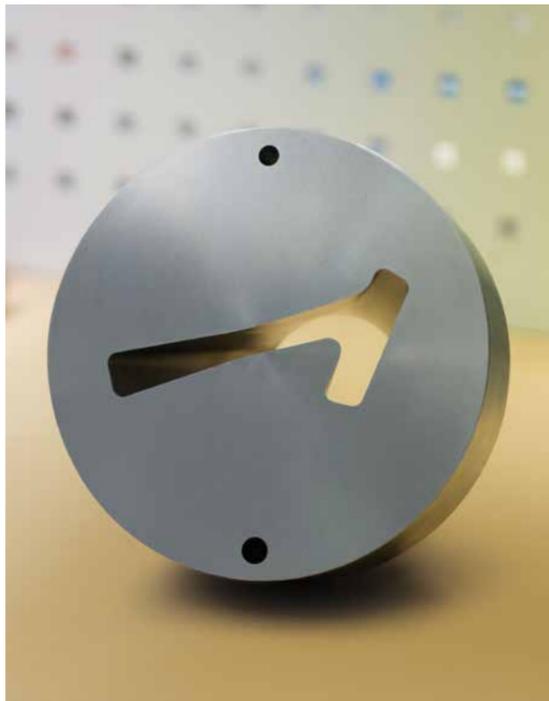


“ I nostri rapporti d'affari si basano sul principio della raccomandazione. I nostri clienti ci raccomandano ad altri perché sono soddisfatti della nostra qualità, della puntualità e dei nostri prezzi.

Jürgen Freundorfer (a sinistra) und Roland Wilhelm



molto simili”, afferma Freundorfer. “Se abbiamo nuovamente preferito un modello di Mitsubishi Electric è perché avevamo fatto ottime esperienze con la FA20 e la macchina di Mitsubishi Electric presentava anche il miglior rapporto qualità/prezzo.” La WeForm ha poi scelto una MV2400R di Mitsubishi Electric. Questa macchina per erosione a filo è un prodotto completamente nuovo, ma i comandi e la programmazione sono simili a quelli della FA20. In questo



Oltre agli utensili per lo stampaggio a iniezione, la WeForm utilizza l'erosione anche per produrre utensili di estrusione.

modo la fase di apprendimento è molto semplice e di conseguenza breve. “Mitsubishi Electric ha installato la macchina e noi abbiamo potuto avviare immediatamente la produzione”, riferisce l'amministratore.

“L'aspetto delle nostre macchine Mitsubishi Electric che apprezzo maggiormente è la loro affidabilità”, osserva soddisfatto Freundorfer. “Una volta la settimana i nostri dipendenti eseguono gli interventi di manutenzione – ed è finita lì. È dal 2008 che non chiamiamo un tecnico della Mitsubishi Electric qui in azienda per rimediare a un guasto!”

Infilaggio automatico

Verso la fine del nostro incontro, Jürgen Freundorfer accenna ad un altro punto importante ai suoi occhi: la nuova tecnica di infilaggio della MV 2400R di Mitsubishi Electric, che per l'amministratore della WeForm è unica nel suo genere. “Finora non ho mai visto nessun altro sistema altrettanto esatto e fidato proposto da altri costruttori”, spiega Freundorfer. “Un grande vantaggio molto apprezzato per le complesse lavorazioni che lasciamo volentieri eseguire durante il fine settimana. È un piacere arrivare il lunedì e trovare il pezzo finito, completo di tutti i fori di partenza ed elaborato con cura.”

www.weform.de

Profilo aziendale

WeForm GmbH

WeForm GmbH

Oberschlattendorf 3
94234 Viechtach, Germania
Tel +49 9942 9453100
Fax +49 9942 9453599
info@weform.de
www.weform.de

Amministratori

Roland Wilhelm
Joachim Zellner
Jürgen Freundorfer

Core business

Costruzione di utensili per stampa a iniezione destinati alla tecnologia delle materie plastiche

Addetti

22

Data di costituzione

2002

Intervista



Jürgen Freundorfer

Amministratore
WeForm GmbH

Ho bisogno ...

... dei miei amici, della mia famiglia e della mia libertà.

Posso benissimo fare a meno di ...

... musi lunghi e litigi, perché la vita è troppo breve per cose del genere.

Non posso rinunciare ...

... ai miei spazi liberi e al sole d'estate.

Mi vien piangere se ...

... penso a certi sviluppi in alcuni paesi dell'UE.

Mi arrabbio tantissimo se ...

... vengo costretto a seguire l'Eurovision Song Contest.

Io sono felice se ...

... la mia famiglia e i miei amici stanno bene.

Il mio grande peccato ecologico è ...

... la mia automobile.



WeForm GmbH



Poiché il Sonodrive 300 offre caratteristiche di rotazione di elevata precisione e il vantaggio della vibrazione ad alta frequenza, esso consente un risparmio temporale fra il 40 e il 50 per cento



Risparmio temporale dal
40 al 50 per cento



Intervista presso il Fraunhofer ICT-IMM

Pensando al futuro. A colloquio con Stefan Kunz.

Stefan Kunz, responsabile del gruppo Microelettroerosione presso il Fraunhofer ICT-IMM, intervistato dalla redazione di Profilo narra delle sue pluriennali esperienze nel campo della microlavorazione. Un tema di fondamentale importanza per il futuro.

 **Fraunhofer**
ICT-IMM

Signor Kunz, vista la sua profonda esperienza nel campo della microlavorazione, incontra ancora nuove sfide?

Kunz: Le sfide non sono mai finite. La loro essenza è rispondere alle esigenze del mercato, spingendosi sempre all'estremo con la tecnologia meccanica del momento. Affrontare una sfida significa dunque agire costantemente in zone limite ed evolvere le macchine in sintonia con le richieste del mercato.

Considerando queste premesse, siete in grado di ottenere soluzioni

riproducibili per processi di produzione stabili?

Kunz: Alla base è indispensabile una tecnologia meccanica affidabile, accompagnata da attrezzi di serraggio, elettrodi di alta qualità con elevata stabilità dimensionale nonché parametri di impostazione costanti, affinché le macchine possano fornire risultati regolari durante l'intero processo. È però altrettanto essenziale anche l'operatore, che secondo la mia esperienza incide per il 50 per cento sulla qualità.

Per i processi di produzione non

conta soltanto la qualità. Viene tenuta in considerazione di volta in volta anche della redditività di un processo?

Kunz: Certamente, ma per alcuni sviluppi, oltre ai processi e alla redditività, possono essere importanti anche i progressi nel campo della medicina. Se per un determinato elemento non esistono metodi di produzione alternativi, i fattori economici diventano di secondo piano.

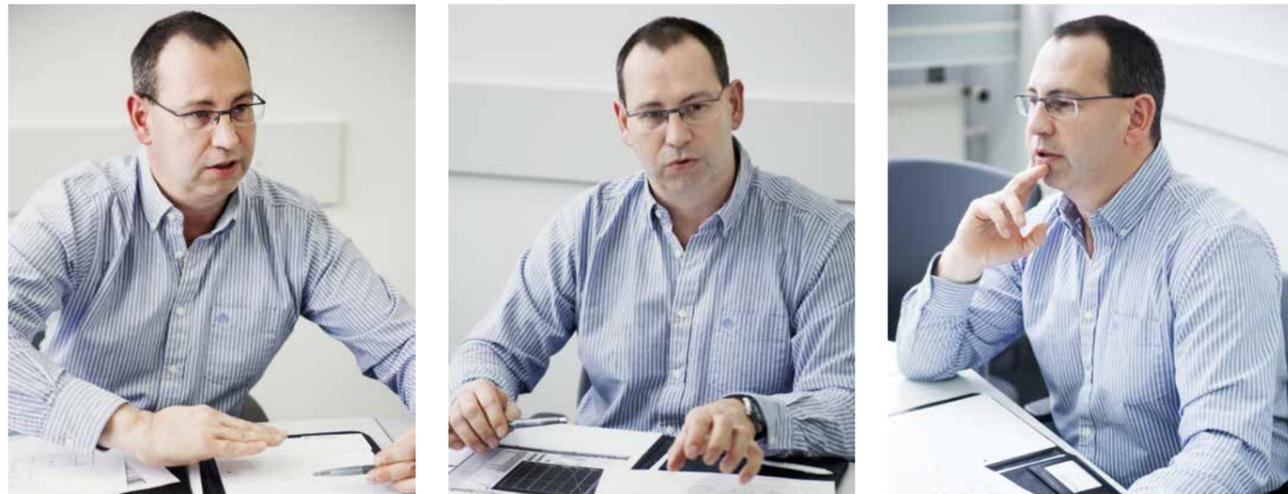
Quali progressi possiamo attenderci dalla microlavorazione?

Kunz: Vogliamo riuscire a



Intervista presso il Fraunhofer ICT-IMM

Sviluppare macchine secondo le esigenze del mercato.



Stefan Kunz, responsabile del gruppo Microelettroerosione presso il Fraunhofer ICT-IMM, a colloquio con la redazione di Profilo

realizzare perforazioni inferiori a dieci micrometri, così come profondità estreme. Inoltre stiamo cercando di ridurre i tempi di processo. Per di più, le perforazioni estremamente ridotte richiedono qualità. Questi obiettivi sono raggiungibili con l'interazione fra apparecchi e componenti. Sarebbe auspicabile che i produttori di macchinari, attraverso le modifiche apportate a tali processi, portassero alla luce nuovi potenziali. Ovviamente la fisica impone dei limiti, come ad esempio in termini di resistenza – un problema eventualmente eludibile con l'impiego di nuovi materiali.

Vuole rivelare ai nostri lettori di quali temi vi state occupando in questo periodo?

Kunz: Attualmente stiamo modificando macchine per elettroerosione a tuffo, al fine di renderle ancora più idonee alla microlavorazione. In questo contesto ci farebbe comodo se Mitsubishi Electric ottimizzasse la tecnologia dei generatori, della trasmissione e della regolazione delle proprie macchine nell'ottica della microlavorazione. In questo caso potremmo ad esempio, in combinazione con il mandrino a vibrazione Sonodrive 300, ridefinire i limiti di processo.

Il vostro istituto è stato il primo a sviluppare tramite erosione a tuffo una spina di prova

della durezza su scala microscopica, al fine di eliminare fasi di processo. Di che cosa si tratta esattamente?

Kunz: Una spina di prova della durezza è un tastatore esatto con tolleranze molto ristrette e una smussatura in punta. Se produciamo le spine di prova della durezza tramite elettroerosione a tuffo, possiamo utilizzare un materiale più duro e, contrariamente a quanto accade con processi di molatura per microforme, ottenere risultati sempre identici. In questo modo, anche nel caso in cui il tastatore si rompa, i clienti non sono costretti a ricalibrare ogni volta i propri strumenti di misurazione.

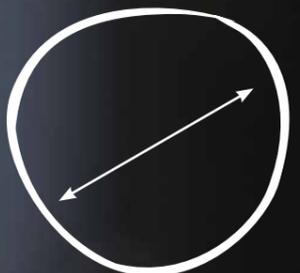
Un elemento distintivo del vostro istituto nel campo dei microelementi è una doppia sonda prodotta addirittura su serraggio. Qual è la particolarità di questa soluzione?

Kunz: Produciamo questa doppia sonda tramite microtornitura a erosione. La sfida consisteva nel dover costruire un dispositivo speciale di alta qualità. Esso usufruisce di due sfere di misurazione in grado di misurare e controllare le mini- e microfilettature su una macchina per erosione a filo con mandrino rotante, dove non solo la filettatura ma anche il mezzo di misurazione deve essere di dimensioni precise. La precisione di forma delle sfere va da 0,98 fino a 1,1 micrometri. I risultati sono riproducibili.

Il Sonodrive 300 può essere utilizzato sulla macchina per erosione a tuffo anche in concomitanza con un dispositivo di elettroerosione a filo per la produzione di elettrodi destinati alla microscala



Pezzi da
20 a 30 micrometri
di diametro



Un capello umano ha dai
40 ai 120 micrometri
di diametro



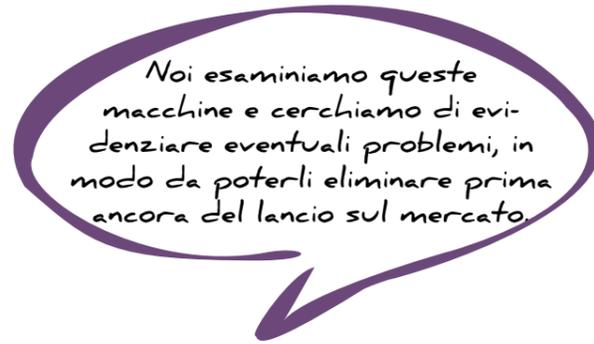
Intervista presso il Fraunhofer ICT-IMM

Interazione fra apparecchi e componenti.

Può spiegarci come funziona la microtornitura a erosione?

Kunz: Con la microtornitura a erosione, il pezzo gira all'interno di una macchina per erosione a filo standard su un asse supplementare posto trasversalmente rispetto al filo. Sul pezzo non vengono esercitate forze meccaniche. In questo modo è possibile produrre componenti estremamente piccoli con risultati ad alta riproducibilità. In confronto ai processi con asportazione di truciolo, il vantaggio è rappresentato da una qualità di taglio superiore. Inoltre, con questo metodo è possibile lavorare anche metalli più duri. Per di più è possibile effettuare addirittura tagli sottosquadro, impensabili col metodo ad asportazione di truciolo. E poi molare, tornire o fresare con sicurezza pezzi con un diametro da 20 a 30 micrometri – un capello umano ha dai 40 ai 120 micrometri di spessore – non è più possibile: le forze esercitate dagli attrezzi li romperebbero immediatamente.

Come siete riusciti ad ottenere rugosità di 0,03 micrometri con una macchina per erosione a filo di Mitsubishi Electric?



Kunz: Essenzialmente la soluzione è da ricercarsi nell'ottimizzazione dei parametri di impostazione, così come nell'intera strategia di produzione. Essa si basa sul numero di rifilature e la loro singola sintonizzazione riguardo alla parametrizzazione e all'offset.

Sarebbe interessante anche sapere se la microelettroerosione ha già fatto il suo ingresso nella produzione di serie.

Kunz: Un esempio applicativo lo troviamo nella tecnologia medica. Nell'industria meccanica classica il trend va in alcuni casi verso componenti di piccole dimensioni. Non vi troverà un'ampia diffusione, ma ci saranno aziende che si specializzeranno nella produzione di microelementi.

Per la microerosione a filo è certamente necessario l'impiego di un filo speciale, più sottile di quello usato normalmente.

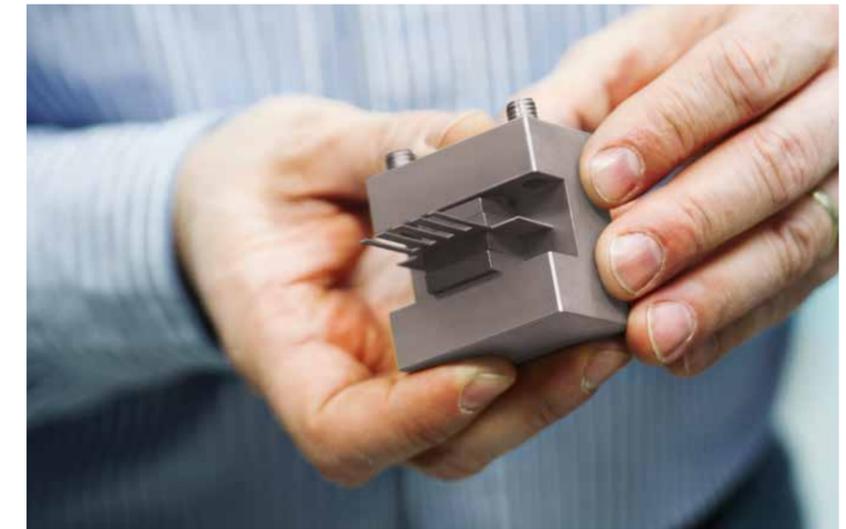
Kunz: Sì, noi lavoriamo con una macchina per erosione a filo di Mitsubishi Electric utilizzando un filo da 0,05 millimetri di diametro – un procedimento che presuppone caratteristiche di elevata flessibilità da parte della macchina. voraussetzt.

Ha già accennato al Sonodrive 300. Per quali lavori di erosione a tuffo avete sviluppato

Il Fraunhofer ICT-IMM intende ridefinire i limiti di processo dell'erosione a tuffo in combinazione con il mandrino a vibrazione Sonodrive 300.



Con l'unità a vibrazione MicroVibe300, il Fraunhofer ICT-IMM può punzonare piccole strutture molto in profondità.



La microerosione a tuffo presenta vantaggi anche con elettrodi di "grandi" dimensioni.

questo mandrino a vibrazione?

Kunz: Per le microperforazioni vengono utilizzati mandrini portapunta. Il mandrino a vibrazione Sonodrive 300 offre caratteristiche di rotazione di elevata precisione e inoltre il vantaggio della vibrazione ad alta frequenza. In questo modo, rispetto ai mandrini convenzionali, consente un risparmio temporale fra il 40 e il 50 per cento. In una serie di prove abbiamo ottenuto tempi di lavorazione abbreviati addirittura fino al 60 per cento. Questo procedimento rende inoltre superflui sia la rotazione dell'asse Z, sia i mandrini convenzionali e facilita la rimozione di particelle asportate dal foro. Il Sonodrive 300 è interessante per chi voglia produrre in vasta scala microcomponenti di precisione tramite erosione a tuffo. Noi utilizziamo il mandrino a vibrazione sulla macchina per erosione a tuffo anche in concomitanza con un dispositivo di elettroerosione a filo per la produzione di elettrodi destinati alla microscala.

Qual è la differenza fra un mandrino a vibrazione Sonodrive 300 e l'unità a vibrazione MicroVibe300?

Kunz: La MicroVibe300 dispone unicamente della vibrazione sull'asse Z. L'abbiamo svilup-

pata per condizioni di erosione difficoltose, dove l'aspetto riguarda la superficie utile frontale dell'elettrodo verso la profondità di punzonatura. Con questa unità a vibrazione è possibile punzonare piccole strutture molto in profondità. Inoltre con l'impiego della MicroVibe300 siamo in grado di dimezzare i tempi di processo, ottimizzando al contempo le lavorazioni di riferimento.

Per i nostri lettori, che in gran parte lavorano con macchine per erosione di Mitsubishi Electric, sarebbe interessante capire in che misura gli utenti traggano vantaggio dalla stretta cooperazione fra il suo istituto e Mitsubishi Electric.

Kunz: Al Fraunhofer ICT-IMM noi esaminiamo queste macchine e cerchiamo di evidenziare eventuali problemi, in modo da poterli eliminare prima ancora del lancio sul mercato – un chiaro vantaggio anche per i clienti di Mitsubishi Electric.

Signor Kunz, la redazione di Profilo la ringrazia per questo incontro.

www.imm.fraunhofer.de



Intervista presso il Fraunhofer ICT-IMM

Ottimizzazione dei parametri di impostazione

nonché dell'intera strategia di produzione.

Fondata più di
25 anni fa

1
Addetto

Erosione a filo di prototipi, campioni e complessi pezzi unici



Specie esotiche in paesaggio montano: Grezzi in titanio, tagliati a filo sulla MV1200R, destinati a diventare gioielli per sub

Bruno Nussbaumer non riesce ad immaginare di lavorare alle dipendenze di qualcun altro. La sua libertà gli dà modo di trovare sempre nuove, sorprendenti soluzioni per incarichi di produzione insoliti, sapendo di poter contare ciecamente sull'affidabilità, qualità e precisione delle macchine per erosione a filo di Mitsubishi Electric.

Bruno Nussbaumer Erodieretechnik

Spazio libero per la creatività.

Prototipi e pezzi unici lavorati con erosione a filo.

Mucche pezzate, aria pura di montagna e un panorama che si estende dal lago di Aegeri fino ad abbracciare il lago di Zugo: ecco come si presenta Unterägeri, un piccolo paese nel Cantone elvetico di Zugo. Con questo idilliaco paesaggio sviz-

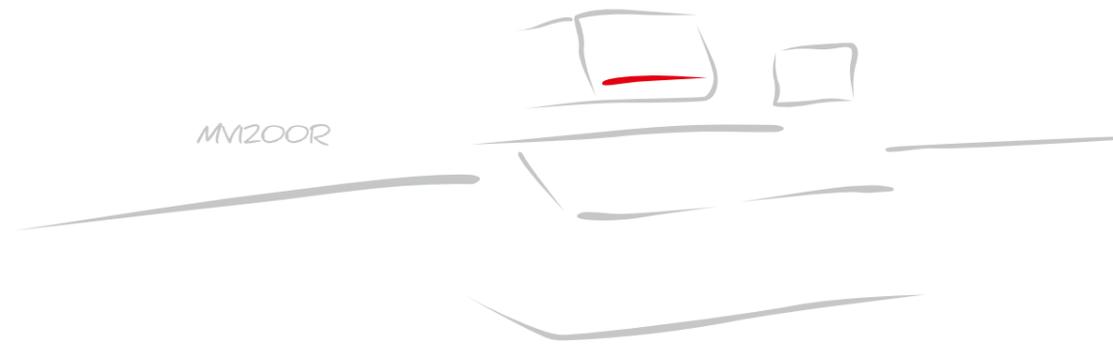
zero il turista di passaggio associa l'idea di vacanze e dolce far niente, forse appena un po' di antico lavoro agricolo nel miglior stile della Heidi creata da Johanna Spyri. La sorpresa è dunque ancora più grande quando si scopre che qui c'è chi

svolge un'attività industriale. Una piccola insegna sulla parete riporta: Bruno Nussbaumer, Tecnologia di erosione. Cortese e loquace, Nussbaumer dà il benvenuto ai suoi visitatori e li introduce direttamente nella sua officina. Qui si trovano una



Bruno Nussbaumer Erodieretechnik

Soluzioni singolari per commesse fuori dal comune.



accanto all'altra tre macchine per erosione a filo, tutte di Mitsubishi Electric, e un piccolo ufficio dotato di PC. Il tutto su una superficie di circa 100 m². Le macchine lavorano a pieno ritmo come api operose. Con l'immagine dello scenario pastorale ancora davanti agli occhi, ci si chiede subito cosa mai produca il padrone di casa, tutto solo e per conto proprio nel suo regno.

Con un sorriso sulle labbra, Nussbaumer risponde: "In questa zona esistono numerose piccole aziende che si occupano di utensileria. Allargando il raggio si trovano anche altri produttori più grandi che lavorano ad esempio per l'industria elettronica, la tecnologia medica o le macchine tessili." L'apparente isolamento sulle alture del Canton Zugo non deve trarre in inganno: la Svizzera opera volentieri a livello regionale. Tratti di 50 o 100 chilometri – oggi come oggi tutt'altro che notevoli – qui sono presto considerati come distanze enormi. L'esperienza di Nussbaumer insegna che il successo professionale è abbastanza indipendente dalla sede di un'azienda. E così non considera uno svantaggio, bensì un

piacere che si ripete ogni giorno, poter lavorare in questo idillio campestre.

Flessibilità e creatività

Per Nussbaumer e ancor di più per i suoi clienti, le ragioni del successo aziendale sono tutt'altre: flessibilità e creatività. Nussbaumer si concentra su tipi di pezzi ben determinati. Sulle sue tre macchine per erosione a filo produce quasi esclusivamente prototipi e pezzi unici, solo raramente serie dai cinque ai dieci pezzi. I committenti provengono fra le altre cose dal settore degli stampi per punzonatura, dall'industria tessile e la tecnologia medica. I pezzi da produrre possono essere ad esempio componenti di precisione per utensili campione, parti di



Convincente su tutta la linea: programmazione, comandi ed efficienza. La MV1200R offre a Bruno Nussbaumer tecnologia di erosione a filo allo stato dell'arte.

ricambio per elementi efficienti ma soggetti ad usura, come i guida-filo, oppure prototipi per strumenti chirurgici. Inoltre, nel corso degli anni sono nati numerosi contatti con committenti piuttosto esotici. Nussbaumer produce spesso pezzi di ricambio per veicoli d'epoca: automobili, moto, camion o trattori. I collezionisti e gli appassionati in tutto il mondo apprezzano moltissimo le repliche di ingranaggi, forcelle del cambio, camme e simili. Nussbaumer spiega il perché del suo successo in questo mercato di nicchia: "Per questo tipo di pezzi, io – come azienda individuale – dispongo della flessibilità necessaria. E poi bisogna essere anche sempre piuttosto creativi, ad esempio per quanto riguarda il serraggio dei



La specialità di Bruno Nussbaumer sono i pezzi di piccole dimensioni e di altissima precisione.



Nei più di 25 anni di lavoro su macchine per erosione a filo di Mitsubishi Electric non ho mai sentito l'esigenza di provarne altre.

pezzi. Io dispongo dell'opportuna libertà e posso agire in maniera completamente autonoma, senza dovermi assoggettare ai vincoli organizzativi o economici di un'azienda di maggiori dimensioni."

Con questa filosofia, Nussbaumer ha creato anche il contatto con un altro settore fuori dal comune: gioielli esclusivi per sommozzatori. Questi monili sono fatti di titanio. Su progetto di designer, Nussbaumer li ottiene tramite erosione a filo da lamiera con uno spessore fra i 2 e 3 mm. Solo tramite l'erosione a filo è possibile ricavare dalla lamiera in titanio i numerosi, a volte minuscoli dettagli riportati sui disegni. "Sono proprio questi minimi particolari a rendere speciali e preziosi questi gioielli per i sub", spiega Nussbaumer. I motivi più ricorrenti sono

gli abitanti degli oceani, come delfini, tartarughe d'acqua, balene e squali.

Fornire sempre il massimo della qualità

"Per assicurare il successo ad un modello aziendale basato su una sola persona, è essenziale disporre di parco macchine all'altezza, che deve rispondere ad alcuni criteri fondamentali", prosegue Nussbaumer. Quel che conta di più sono l'affidabilità e la qualità. Da questo punto di vista, per Nussbaumer le macchine per erosione a filo di Mitsubishi Electric sono straordinarie. Fin



Bruno Nussbaumer Erodertechnik

Successo aziendale grazie a flessibilità e creatività.

dagli esordi lavora unicamente con macchine di Mitsubishi Electric. Nel corso degli anni ha imparato ad apprezzarle sempre di più. Dopo più di 12 anni ha appena ceduto una FA20: fino all'ultimo la macchina ha sempre funzionato in maniera fidata e senza cali di qualità. Ma Nussbaumer ci tiene ad essere sempre al passo con la tecnica. Con la MV1200R di Mitsubishi Electric si è presentata l'occasione giusta. "È più compatta dei modelli precedenti e dunque perfettamente idonea alla mia officina" afferma Nussbaumer. Proseguendo, trova solo parole di apprezzamento. "Il consumo di filo è inferiore, pur lavorando con maggiore velocità. I minori consumi di corrente riducono complessivamente i costi di gestione. A questo risultato ha certamente contribuito anche l'innovativa tecnologia di trasmissione con i motori Tubular Shaft."

Nussbaumer ritiene molto valida la funzione dell'infilaggio automatico offerta dalla MV1200R. Anche con un intaglio di soli 0,2 mm o addirittura sott'acqua, nei rari casi di rottura del filo, l'infilaggio avviene in brevissimo tempo. La nuova MV1200R consente di ottenere una superficie estremamente liscia e pulita, evitando spesso complicate rifiniture. Anche sul titanio elabora con la massima precisione contorni molto piccoli

e complessi. Qui risultano evidenti i vantaggi offerti dai motori Tubular Shaft negli assali. Nussbaumer si avvantaggia anche della zona lavoro pienamente accessibile da tutti i lati e delle possibilità di serraggio universali. Come spiega egli stesso, soprattutto per i prototipi e le repliche di parti di ricambio sono sempre necessari nuovi dispositivi speciali. "In questo senso, con la MV1200R posso dare libero sfogo alla mia creatività. Con soluzioni realizzate in modo convincente, veloce e flessibile riesco sempre a crearmi

un vantaggio competitivo rispetto agli altri fornitori", aggiunge Nussbaumer.

Per concludere cita anche i benefici offerti dai comandi di Mitsubishi Electric: "Il sistema di controllo è impostato in maniera coerente con le modalità di lavoro richieste dall'erosione a filo. Esso concede il massimo del comfort e tutte le funzioni necessarie per una programmazione rapida e creativa. Inoltre apprezzo la coerenza con cui Mitsubishi Electric modernizza i propri prodotti. Passare ad un modello attuale non è mai un problema: il valido know-how accumulato nel tempo circa le prestazioni e i comandi può servire ancora ed essere ampliato passo passo con le nuove proprietà", dichiara Nussbaumer, riassumendo le sue esperienze.

Il massimo del comfort e tutte le funzioni necessarie per una programmazione veloce e creativa.

Bruno Nussbaumer e la sua storia



Più di 25 anni fa, Nussbaumer curava presso una rappresentanza commerciale svizzera di macchinari soprattutto il segmento dell'erosione a filo e a tuffo. Nel centro di prova produceva spesso pezzi campione per potenziali clienti, impadronendosi così perfettamente della tecnica. Già a quel tempo apprezzava le straordinarie caratteristiche delle macchine per erosione a filo di Mitsubishi Electric. Quando la ditta commerciale chiuse,

Nussbaum rilevò semplicemente le macchine del centro di prova. Partendo dai contatti già esistenti, cominciò ad offrire erosioni a tuffo e a filo come terzista e su commissione. Poco tempo dopo si concentrò completamente sull'erosione a filo di prototipi, campioni e complessi pezzi unici. Il successo conferma il suo modello aziendale che, solo su raccomandazione da cliente a cliente, con i servizi offerti continua tuttora ad operare su una solida base economica.

Profilo aziendale

Bruno Nussbaumer Erodiertechnik

Bruno Nussbaumer Erodiertechnik
Rainstraße 33
6314 Unterägeri
Svizzera
Tel +41 41 7506106
Fax +41 41 7506107

Amministratore
Bruno Nussbaumer

Core business
Erosione a filo di prototipi, campioni e complessi pezzi unici

Addetti
1

Data di costituzione
25 anni fa

Intervista



Bruno Nussbaumer

Direzione

Bruno Nussbaumer Erodiertechnik

Qual è la chiave del successo della sua azienda?

Affidabilità, puntualità e flessibilità.

Come crea soddisfazione fra i suoi clienti?

Realizzando con creatività soluzioni singolari, convenienti ed efficaci, in grado di superare sfide fuori dal comune.

Che cosa pretende dalla sua produzione?

Che ogni lavorazione sia perfetta fin dal primo tentativo e dal primo elemento.

Secondo lei, quali saranno in futuro le richieste che verranno poste a questo settore?

La concentrazione su prototipi e su lavorazioni particolarmente complesse e difficili; la trasformazione in fucina di idee e motore di innovazione.

Che cosa apprezza maggiormente nel suo ambiente professionale?

Gli stretti contatti quasi sempre personali con i clienti del settore, l'atmosfera amichevole che regna nella grande famiglia degli attrezzisti.

Come valuta la sua decisione di avviare un'attività e in particolare un'azienda individuale?

Anche col senno di poi continuo ad essere convinto e soddisfatto del passo fatto verso questa forma di autonomia.

Come compensa nel tempo libero le fatiche del lavoro?

Mi piace moltissimo l'alta montagna, sia con gli sci, a piedi o in mountainbike. Fino a qualche anno fa amavo particolarmente librarmi silenzioso con il mio deltaplano e godermi il mondo dall'alto.

Quale attività ricreativa l'ha particolarmente colpita?

I giri con l'idrovolante monomotore da mio fratello in Canada.

Che cosa considera come una sua debolezza?

L'incapacità di dire "no" a una richiesta interessante e solleticante per la mia creatività, anche se so di avere il portfolio ordini pieno.

Che cosa si augura per il futuro?

Vivere ancora lunghi anni ricchi di esperienze e in salute con la mia famiglia.



Bruno Nussbaumer Erodiertechnik

Fornire qualità con sicurezza.

La soluzione giusta per lavori complicati: l'asse B nella zona lavoro dell'impianto di erosione a filo MV1200S

Fondata nel
1986

3
Addetti
e 1 esterno

Produzione su commissione di pezzi di precisione in serie piccole e medie soprattutto per l'industria elettronica

Che cosa decide del successo di una ditta di lavorazioni conto terzi a conduzione familiare? Il costante orientamento verso i desideri dei clienti e lo spirito innovativo. Quando si trattò di elaborare completamente piccoli pezzi di precisione per l'industria elettronica, la ditta Huber con sede a Besenbüren (Svizzera) decise senza esitare di ampliare la propria gamma di lavorazioni con l'acquisto di una macchina per erosione a filo MV1200S con asse B.

Huber Präzisionsmechanik AG

Allargare l'offerta con raziocinio.

Erosione a filo per produzioni di serie.

Felix Huber, che gestisce le attività della Huber Präzisionsmechanik AG, è una persona attaccata alla famiglia. Per questo la sua azienda si basa praticamente sul nucleo familiare. Oltre a lui, sono sua moglie Olivia e suo figlio Daniel ad

occuparsi della programmazione, controllo e carica degli undici torni automatici ormai in funzione. A ciò si aggiunge per alcune ore al giorno una dipendente dal vicinato. In una moderna e luminosa officina, Huber produce pezzi di precisione

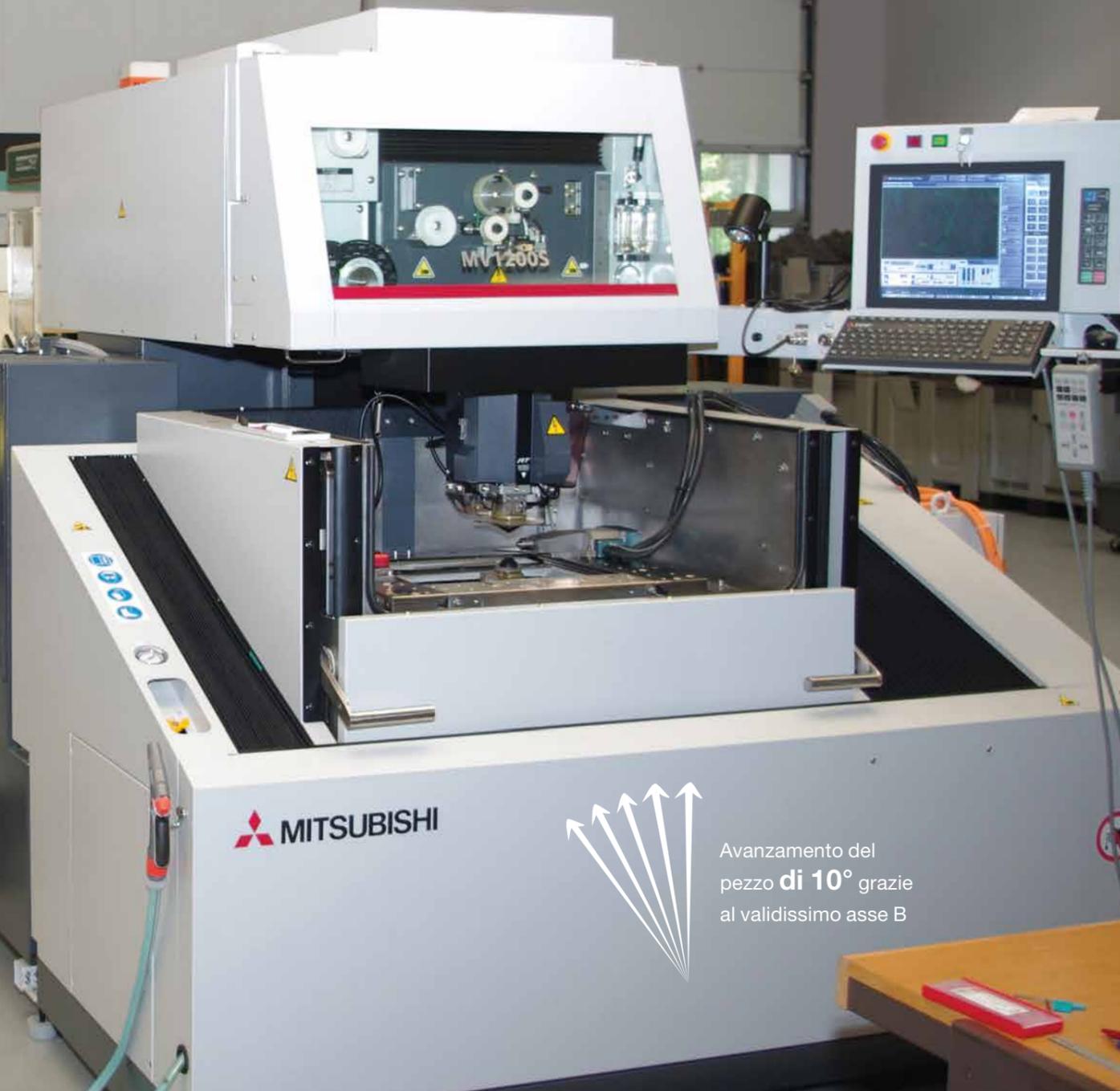
destinati in gran parte all'industria elettronica. Si tratta soprattutto di pezzi torniti in lotti fra 150 e 500 unità, spesso come ordini ricorrenti. Le dimensioni dei pezzi variano da due-tre millimetri fino ad alcuni centimetri di diametro e di lunghezza.



Huber Präzisionsmechanik AG

Tecnologia innovativa a vantaggio dei nostri clienti.

Una valida integrazione della gamma di produzione per pezzi di precisione: l'impianto di erosione a filo MV1200S con asse B.



Avanzamento del pezzo di 10° grazie al validissimo asse B

Nel giro di poco tempo era chiaro che preferiamo le macchine di Mitsubishi Electric.

Perlopiù essi vengono elaborati in serie su torni automatici Swiss Type con un gran numero di utensili lineari. Nel frattempo, però, Huber dispone anche di moderni centri di tornitura con utensili condotti e unità di fresatura. Il futuro proprietario e amministratore in seconda generazione, Daniel Huber, afferma di orientarsi sempre alle tecnologie di attualità. “Se vogliamo continuare ad esistere sul mercato, dobbiamo interrogarci continuamente sulle nostre possibilità di produzione. Non ci occorre proprio materiale di ‘ultimo grido’ e non corriamo certo dietro a ogni nuovo trend, ma ci teniamo sempre informati sulle tecnologie innovative che potremmo impiegare con raziocinio a vantaggio dei nostri clienti”, prosegue Daniel.

E così è arrivata la decisione di investire in una macchina per erosione a filo MV1200S con asse B. In un primo momento, per Huber si trattava di terra incognita. Con la richiesta di produrre pezzi di precisione con intagli piccolissimi e un alto grado di finitura superficiale, racconta Felix Huber, la pur valida tecnologia dei centri di tornitura mostrava i propri limiti. Huber voleva però offrire ugualmente una soluzione ai propri clienti. Per questo Felix e suo figlio hanno vagliato le tecnologie idonee al caso, arrivando direttamente all'erosione a filo. Con l'intenzione di rimanere flessibile e di impadronirsi del know-how necessario, Huber era determinato ad acquistare un proprio impianto di erosione a filo. “Nel giro di poco tempo era chiaro che volevamo una modello di Mitsubishi Electric. Sono macchine molto robuste. La consulenza e il servizio, assieme al partner di distribuzione regio-

nale hanno subito creato intorno a noi un clima di fiducia. Il software è di tutto comfort, facile da gestire e da imparare. Il sistema Natural User Interface ci ha particolarmente colpiti. E poi ci è stata consegnata senza problemi l'attrezzatura necessaria per l'utensile che dovevamo produrre in quel momento. I pezzi campione ci hanno subito confermato che saremmo riusciti ad ottenere la precisione richiesta dal cliente”, spiega Daniel Huber.

Nuove tecnologie integrate in poco tempo

Come esempio della produzione eseguita sulla MV1200S, che nel frattempo lavora in serie con grande successo e affidabilità, Huber mostra un componente elettronico di soli 4 mm di diametro e 3 mm di lunghezza. Il dischetto viene dapprima lavorato al tornio, poi in direzione assiale vengono praticati 36 intagli radiali sul diametro con ca. 0,5 mm di profondità e soli 0,3 mm di larghezza. Grazie al validissimo asse B, che per ogni intaglio fa avanzare il pezzo di 10° esatti, l'esecuzione sulla MV1200S non presenta alcuna difficoltà. Grazie all'elevata velocità di erosione, la produzione è anche conveniente. Huber sottolinea l'affidabilità della macchina. “Un fermo macchina durante la produzione di un lotto da circa 100 pezzi è un contrattempo che non possiamo permetterci, perché metterebbe a repentaglio tutto il nostro concetto d'affari. Noi forniamo ai nostri clienti i lotti di pezzi richiesti in modo flessibile e fidato entro tempi di consegna brevissimi”, riassume Felix Huber. Nel giro di pochi mesi la gamma di pezzi perfettamente lavorati con erosione a filo è aumentata parecchio. Fra questi si annoverano ad esempio





“ Questo successo ha certamente a che fare con il carattere familiare dell'azienda, perché per noi fiducia e affidabilità sono valori inalienabili che ovviamente valgono anche per tutti i nostri rapporti di affari.

Felix Huber
Amministratore
Huber Präzisionsmechanik AG

”



“ Grazie alla MV1200S, siamo riusciti ad integrare la speciale lavorazione con erosione a filo nei nostri processi di produzione dopo sole quattro settimane. Da quel momento siamo in grado di lavorare in modo produttivo e redditizio e di offrire ai nostri clienti uno spettro di lavorazioni decisamente più ampio.

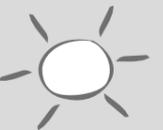
Daniel Huber
Amministratore di seconda generazione
Huber Präzisionsmechanik AG

”



Tecnica e natura: in futuro la famiglia Huber intende coprire il fabbisogno di energia elettrica dell'azienda con un impianto solare con accumulatore di supporto.

In progetto:
autosufficienza energetica
per la produzione

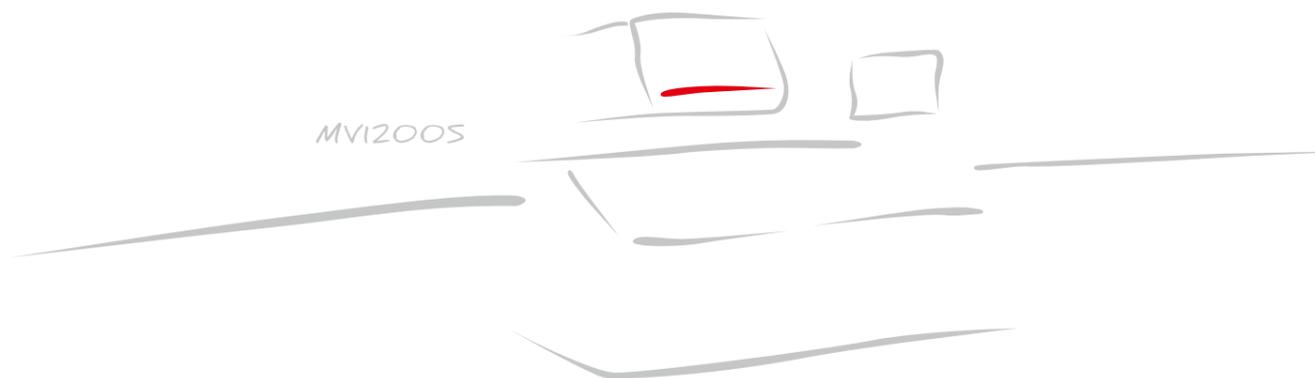


pezzi cilindrici aghiformi lunghi ca. 50 mm e con 5 mm di spessore, con una o due rotture passanti rettangolari radiali lavorate ad erosione. Anche pezzi relativamente complicati come questi non causano grattacapi a Daniel Huber, benché non avesse dimestichezza in precedenza con questa tecnologia. Come afferma lui stesso, l'addestramento offerto da Mitsubishi Electric si è rivelato molto istruttivo e dettagliato. Inoltre la macchina per erosione a filo, una volta allestita in officina, ha cominciato a svolgere tutte le sue funzioni in modo preciso e fidato dopo un solo giorno dalla messa in servizio. “Dopo il primo training sulle linee generali

del software e della tecnologia non ho avuto problemi ad addentrarmi nelle particolari caratteristiche di processo e nelle specifiche funzioni dell'impianto. Grazie alla MV1200S, siamo riusciti ad integrare la lavorazione con erosione a filo nei nostri processi di produzione dopo sole quattro settimane. Da quel momento siamo in grado di lavorare in modo produttivo e redditizio e di offrire ai nostri clienti uno spettro di lavorazioni decisamente più ampio. Certo anche il software di programmazione e di controllo particolarmente user-friendly ha avuto una gran parte nella rapida e semplice integrazione della macchina nel nostro ambiente”, afferma Daniel Huber.

Da una semplice idea a un'affermata azienda

Tutto ebbe inizio nel 1986. Huber dice che voleva semplicemente lavorare in proprio. Con due torni nel garage di casa. Circostanze fortunate gli permisero di andare avanti: il suo capo di allora – quando Huber lavorava ancora come meccanico industriale con un'alesatrice a coordinate – gli concesse sufficiente libertà. E così la giovane azienda Huber iniziò la propria attività come terzista part time. Huber vide presto crescere la sua cerchia di clienti. Dopo soli cinque anni Huber si trasferì in un'officina più ampia. “Già allora era chiaro che volevamo continuare solo come



MV1200S

Flessibili e fidati a stretto giro di consegne.



Huber Präzisionsmechanik AG

azienda familiare”, prosegue l'imprenditore. “Il nostro credo è sempre stato garantire la qualità per la massima soddisfazione dei nostri clienti. E in tutti questi anni siamo sempre riusciti nell'intento. Questo successo ha certamente a che fare con il carattere familiare dell'azienda, perché per noi fiducia e affidabilità sono valori inalienabili che ovviamente valgono anche per tutti i nostri rapporti di affari”, afferma Huber. E così fu che la Huber Präzisionsmechanik AG solo grazie alle raccomandazioni dei suoi primi clienti ne ha conquistati sempre di nuovi, arrivando a ricoprire l'attuale importanza a livello regionale.

Per il futuro prossimo, Felix Huber vede importanti innovazioni da apportare al concetto energetico generale della sua azienda. “Ci sentiamo in obbligo verso l'ambiente e le generazioni future del

Vogliamo rimanere un'azienda esclusivamente familiare.

nostro Paese. Per questo abbiamo in progetto di rendere in sostanza autarchica la nostra azienda dal punto di vista del rifornimento di energia. Grazie ad un impianto solare e alla relativa tecnologia di gestione, in futuro intendiamo coprire praticamente in proprio il nostro fabbisogno di energia elettrica e costruire un accumulatore di corrente di una certa dimensione. Inoltre prevediamo di immettere l'energia in eccedenza nella rete pubblica e di colmare eventuali lacune solo in casi straordinari acquistando dalla rete medesima”, afferma Huber descrivendo i suoi progetti. L'impostazione attenta alle risorse del moderno impianto per erosione a filo di Mitsubishi Electric, con lo straordinario Long Life System e il sistema di gestione energetica integrato, sono perfettamente in linea con il suo pensiero.

www.hpme.ch



Perfetta: nell'azienda a conduzione familiare Huber Präzisionsmechanik AG di Besenbüren, il figlio Daniel, il padre Felix e la madre Olivia nonché la dipendente esterna (da destra a sinistra) sono persuasi della qualità offerta dall'impianto di erosione a filo MV1200S.

Profilo aziendale

Huber Präzisionsmechanik AG

Huber Präzisionsmechanik AG

Chällistrasse 6
5627 Besenbüren
Svizzera
Tel +41 56 6222662
Fax +41 56 6227178
info@hpme.ch
www.hpme.ch

Amministratore

Felix Huber

Core business

Produzione su commissione di pezzi di precisione in serie piccole e medie soprattutto per l'industria elettronica

Addetti

Tre membri della famiglia più una dipendente esterna

Data di costituzione

1986

Intervista



Felix Huber

Amministratore
Huber Präzisionsmechanik AG

Che progetti avete per il futuro?

Vogliamo produrre in proprio con impianti solari l'energia elettrica che ci occorre e dare così un valido contributo alla tutela delle risorse e dell'ambiente.

Che cosa contraddistingue il vostro successo?

Flessibilità per tempi di consegna a breve scadenza, affidabilità per conservare la fiducia, massima qualità dei pezzi prodotti.

Che cosa rappresenta per un'azienda che opera conto terzi il concetto di innovazione?

Applicare tecnologie di avanguardia a vantaggio dei nostri clienti e sfruttarle con razionalità.

Come realizzate innovazioni?

Studiamo attentamente i trend tecnologici del momento, ma scegliamo con prudenza solo le tecnologie e le macchine che ci sembrano opportune e degne di fiducia.

Quale ritenete possa essere il motore per il successo della vostra azienda?

Il grado di soddisfazione dei nostri clienti: quando le prestazioni sono buone, si sparge la voce – per noi è il miglior marketing possibile.

Quali sono i vostri punti deboli?

Facciamo fatica a dire di no. Anche se la situazione delle scadenze è difficile, vogliamo offrire ai nostri clienti il meglio delle prestazioni senza riserve.

Come compensate le fatiche della vita lavorativa?

Parallelamente alla nostra azienda, gestiamo anche una fattoria a coltura estensiva con allevamento di vacche nutrici. Il contatto con gli animali e con la natura ci tiene 'con i piedi per terra'.

Come garantite la continuità della vostra azienda familiare?

Con Daniel Huber, la seconda generazione è già perfettamente integrata e pronta a proseguire il lavoro nello spirito del fondatore.



Huber Präzisionsmechanik AG

Qualità per la massima soddisfazione dei nostri clienti.

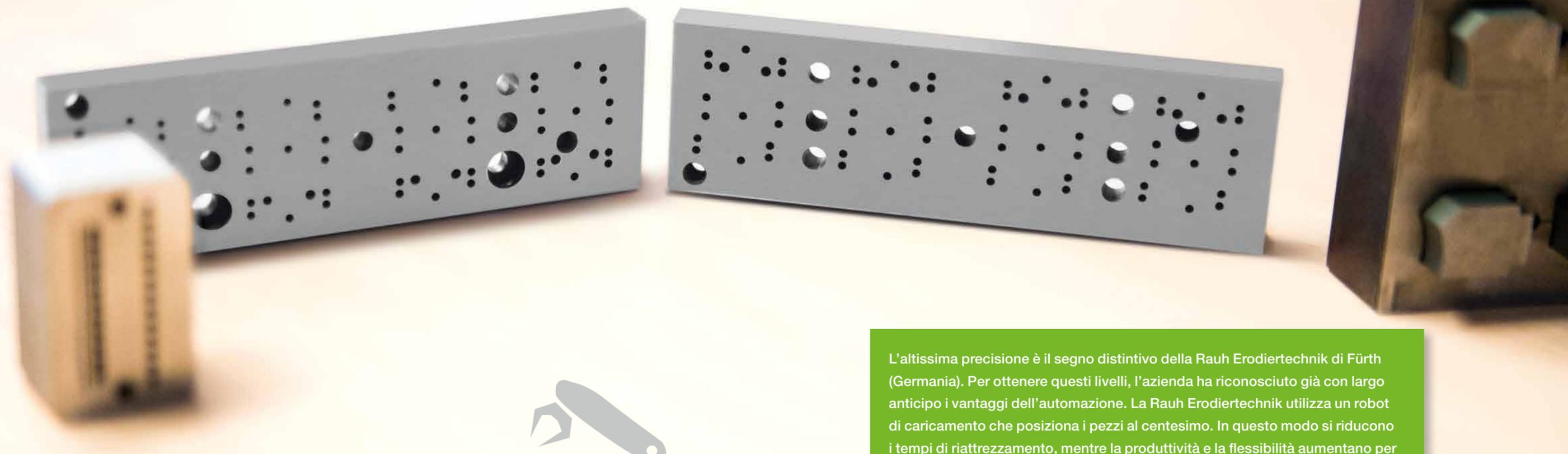


Produzione
24 ore su 24
– eccetto gli intervalli di manutenzione.

Fondata nel
1989

4
Addetti

Lavorazione in conto terzi



L'altissima precisione è il segno distintivo della Rauh Erodier Technik di Fürth (Germania). Per ottenere questi livelli, l'azienda ha riconosciuto già con largo anticipo i vantaggi dell'automazione. La Rauh Erodier Technik utilizza un robot di caricamento che posiziona i pezzi al centesimo. In questo modo si riducono i tempi di riattrezzamento, mentre la produttività e la flessibilità aumentano per più di un terzo.

Rauh Erodier Technik

Tagliamo il micron.
Erosione con caricamento robotizzato.

Da bambino Hans-Peter Wittmann giocava spesso con figurine di plastica prodotte poco distante dal suo paese, nella cittadina di Zirndorf in Franconia. Più tardi, come apprendista stampista presso la ditta Inmold di Fürth, si trovò a produrre lui stesso gli utensili a iniezione per stampare diverse figurine in plastica. "L'azienda

era molto innovativa ed era in grado di produrre con estrema precisione stampi e utensili di piccole e grandi dimensioni. Qui è nata la mia passione per gli stampi e gli utensili."

"Già durante l'apprendistato ho imparato come funziona la produzione di precisione di pezzi par-



Rauh Erodier Technik

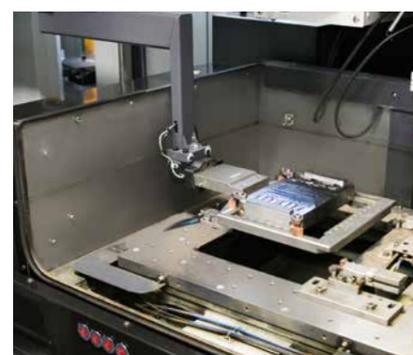
Più precisi della precisione.



Misurazione esterna del pezzo in lavorazione.



Il robot preleva un portapezzi dallo scaffale – e lo tiene sempre “d’occhio”.



Sostituzione del completo portapezzi all'interno della macchina.

“ticularmente piccoli”, aggiunge Wittmann e sorride, perché ‘imparare’ è un concetto che lo ha sempre accompagnato durante tutta la sua carriera professionale. Dopo l’apprendistato conquista la qualifica di mastro e poi quella di tecnico, viene a contatto con la tecnologia dell’elettroerosione a filo per la prima volta in veste di responsabile della produzione e infine porta a termine gli studi di economia aziendale.

“Ad un certo punto ho parlato con il signor Rauh, fondatore della società, e si è profilata l’ipotesi di rilevare l’azienda”, racconta Wittmann. “La cosa aveva il suo fascino. L’aspetto tecnico mi era già familiare. Ora però la sfida supplementare era mettere a frutto le mie conoscenze di economia aziendale. All’improvviso ero diventato capo di me stesso, con due dipendenti e tre macchine per elettroerosione. Per sopravvivere con successo sul mercato, agli inizi ho tenuto le tariffe orarie troppo basse; il relatore della camera di commercio al corso per la creazione di piccole imprese mi ha predetto che entro un anno sarei fallito.” Ma le cose sono andate diversamente. Già dopo un anno,

la ditta Rauh Erodierstechnik, di proprietà di Hans-Peter Wittmann, aveva un buon portfolio ordini, clienti soddisfatti e soprattutto un bilancio con le cifre in nero.

Focus sulle nicchie di mercato

“Lavoriamo in una nicchia di mercato e ci concentriamo sulla lavorazione di pezzi di piccole dimensioni con fili molto sottili, così come sull’erosione rotativa.” Nel settore lo standard è rappresentato dall’impiego di fili con 0,25 mm di diametro. Rauh Erodierstechnik, invece, taglia con fili fino a 0,05 mm di diametro e raccoglie particolare successo in questo segmento di mercato. L’elevata precisione accompagnata da un asse rotante è particolarmente richiesta nella produzione di stampi e utensili per la tecnologia medica. Per la lavorazione con mole o frese, questi pezzi sono perlopiù troppo sottili e fragili. Qui occorre l’erosione rotativa e, in combinazione con l’asse B, anche la rettifica planare. “Cerchiamo sempre d’essere più precisi della precisione”, dichiara Wittmann. “Solo quando riusciamo a tagliare nell’ordine dei centesimi, sappiamo che i clienti sono soddisfatti.” Per raggiungere questi obiettivi, la

ditta Rauh Erodierstechnik ha sempre continuato ad introdurre accanto a nuove macchine anche metodi e processi innovativi. “Negli ultimi dieci anni, il mondo del lavoro e la gamma di prodotti sono cambiati radicalmente”, afferma Wittmann. “Quindici anni fa, quando rilevai l’azienda, in linea di massima un operaio lavorava mezza giornata al riattrezzamento. Già allora mi resi conto che qui esisteva un enorme potenziale di ottimizzazione.” Allora era possibile compensare i tempi di riattrezzamento facendo funzionare le macchine di notte o il fine settimana per la lavorazione di pezzi di grandi dimensioni. Nel frattempo, però, i pezzi sono diventati sempre più piccoli, i tempi di lavorazione sempre più brevi e i lotti sempre più esigui. “Per incrementare la nostra efficienza e flessibilità, abbiamo coerentemente investito nella progettazione, preparazione e pianificazione del lavoro”, aggiunge Wittmann. “Abbiamo raccolto le nuove sfide imposte dal mercato, reagendo per tempo con sistemi CAD/CAM ad alte prestazioni. Oltre a ciò, abbiamo iniziato ad automatizzare progressivamente i processi di erosione. Oggi siamo in grado di lavorare pezzi di piccole

dimensioni in lotti minimi con la qualità richiesta e ad un prezzo conveniente. Anche se la strada per arrivarci non è sempre stata facile”, aggiunge Wittmann ridendo.

Le innovazioni aiutano i clienti e l’azienda

“Il nostro obiettivo resta quello di ottimizzare la nostra piccola azienda in maniera tale che pezzi sempre identici vengano prodotti sempre alle stesse condizioni nel modo più efficiente possibile. Solo così è possibile risolvere il dilemma di costi contenuti da un lato e tempi di consegna più brevi, lotti piccoli e qualità garantita dall’altro”, asserisce il titolare. La base per questo approccio è costituita dall’eccellente know-how dei suoi dipendenti, una buona gestione degli ordini con un archivio dati dell’intera gamma di prodotti, così come – e non ultimo – il rapporto di partenariato con i clienti. “Abbiamo circa 80 clienti e ciascuno di loro ha i propri standard. Ci sono ad esempio stampisti che producono utensili a iniezione per la produzione di soles per scarpe sportive. Qui è sufficiente che lavoriamo con un’esattezza all’ordine dei decimi. Ma in primo luogo riforniamo stampisti che la-

Solo quando riusciamo a tagliare al centesimo, sappiamo che i clienti sono soddisfatti.

Automazione di tempi di riattrezzamento improduttivi

Per ridurre gli improduttivi tempi di riattrezzamento, oltre a una nuova macchina per elettroerosione a filo FA10 ADV, Wittmann ha ordinato presso Mitsubishi Electric anche un robot Melfa. “Se la macchina è già in grado di effettuare un infilaggio automatico, sarà anche possibile affiancarle un robot che sostituisca automaticamente i pezzi”, era il pensiero del capoazienda. Ma che forza deve avere un braccio manipolatore in modo da non schiacciare o danneggiare i pezzi più minuscoli? Come devono essere afferrati i pezzi pesanti: in orizzontale o in verticale? E ha importanza se la macchina lavora o viene caricata al mattino, mezzogiorno o sera? “Prima che il sistema funzionasse come volevamo noi sono stati necessari molti interventi di messa a punto. Perché

Diversi portapezzi facilitano l’introduzione e il perfetto posizionamento.



Impiego di fili con un diametro fino a 0,05 mm

qui non stiamo parlando di un decimo di millimetro, ma di un centesimo di millimetro di precisione con garanzia di ripetitività, con la quale il robot deve posizionare i pezzi”, spiega Wittmann. “C’erano sempre degli spostamenti di tre centesimi di millimetro. C’era da impazzire!”

Passo dopo passo fino al traguardo

Il pezzo può ancora essere serrato a mano con la precisione richiesta, ma Wittmann voleva assolutamente una precisione di posizionamento riproducibile nell’ordine dei micron. E con il caricamento meccanico continuava a mancare. “Prendiamo spesso in consegna pezzi che hanno già passato gran parte della catena del valore e costano dai 6.000 ai 7.000 ciascuno. Qui non possiamo più permetterci errori. Per questo abbiamo costruito sempre nuovi manipolatori, modificato programmi e discusso assieme a Mitsubishi Electric e Zeiss per trovare nuove soluzioni. Siamo andati con acrobazia a caccia degli errori, eliminandoli passo dopo passo. In questo modo il sistema è stato continuamente ottimizzato. Ricordo con piacere questa fase tanto innovativa e interessante.” Oggi il risultato è di tutto riguardo. “Ormai disponiamo di una soluzione praticamente per-



Brevi tempi di consegna da
uno a due giorni



fetta e con lo stesso numero di dipendenti siamo in grado di produrre un terzo più di prima”, continua Wittmann entusiasta. “Soprattutto i processi sono stati decisamente accelerati. Oggi possiamo garantire ai nostri clienti tempi di consegna molto brevi, a volte di soli uno o due giorni. Un metodo sicuro per avere clienti più soddisfatti.” Nel frattempo, la soluzione è in funzione in più di 100 altre aziende. Le macchine per elettroerosione lavorano ormai senza presidio in moderni stabilimenti in una zona industriale di Fürth.

Un team altamente qualificato preleva i pezzi lavorati dallo scaffale a sei piani e colloca i nuovi semilavorati. Lo scaffale può ospitare fino a 18 tipi di pezzi diversi nei relativi portautensili. A parte i necessari intervalli di manutenzione, la Rauh Erodieretechnik è così in grado di produrre a tempo pieno, 24 ore su 24. “L’abbreviamento dei tempi di riattrezzamento comporta un risparmio di costi che possiamo ritrasmettere ai nostri clienti”, afferma Wittmann. Nel 2013 un’ulteriore macchina per elettroerosione a filo di tipo MV 1200 R di Mitsubishi Electric è stata integrata nella produzione assieme a un Erowa Robot Compact. Il successo ripaga. “Assieme a Mitsubishi Electric abbiamo compiuto un cammino lungo e impegnativo fino alla soluzione finale. Credo che ambedue i partner abbiano imparato l’uno dall’altro”, afferma Wittmann guardando al passato. “La comunicazione ha sempre funzionato alla perfezione. Siamo particolarmente soddisfatti del contatto diretto e immediato con l’assistenza e il centro applicazioni, sul quale possiamo sempre contare.”

www.rauh-et.de

Profilo aziendale

Rauh Erodieretechnik

Rauh Erodieretechnik

Benno-Strauß-Str. 5
90763 Fürth, Germania
Tel +49 911 6002422
Fax +49 911 6002433
info@rauh-et.de
www.rauh-et.de

Titolare

Hans-Peter Wittmann e.K.

Core business

Lavorazione in conto terzi

Addetti

4

Data di costituzione

1998

Intervista



Hans-Peter Wittmann

Titolare

Rauh Erodieretechnik

“Antonio im Wunderland” solo letto perché il film non è ancora uscito. Mi sono molto divertito (Autore in ambedue i casi: Jan Weiler)

Come ha guadagnato i suoi primi soldi?

Come apprendista stampista. Il mio primo salario a fine settembre del 1975.

Che cosa ha acquistato con i suoi primi soldi?

Dischi e jeans.

Dove si vede fra cinque anni?

Fra cinque anni spero di godere di buona salute come oggi e che il successo che ci premia da 15 anni continui. Cosa significhi avere dipendenti in gamba l’ho notato quando uno dei miei familiari si è gravemente ammalato. I miei dipendenti hanno continuato a gestire l’azienda praticamente da soli.

Che cosa desidera dal futuro?

Contentezza e salute.

Quali doti apprezza nelle altre persone?

La rettitudine.

Quale film ha visto / quale libro ha letto di recente?

“Maria, ihm schmeckt’s nicht” – letto e visto,

Che cosa rappresenta per lei la soddisfazione dei clienti?

La soddisfazione dei clienti è per me un bene molto prezioso, perché solo un cliente soddisfatto sarà disposto a ritornare.

Che cosa le piace maggiormente del suo lavoro?

La tecnica. È assolutamente affascinante vedere come la tecnica si evolve e quali sviluppi intraprende.

Come fa il pieno di energia durante il tempo libero?

Con il barbecue – attualmente i fornelli di casa restano spenti. A dire il vero, il pieno di energia lo faccio proprio a casa.

Qual è il suo miglior pregio? E il suo lato debole?

Il mio lato debole è che voglio sempre occuparmi di tutto. E il mio pregio maggiore è che so risolvere i problemi. (E sua moglie aggiunge: “È una persona sempre positiva e questo mi dà forza.”)

Come s’impara ad essere un buon principale?

Con molta esperienza, molti buoni maestri, molti errori commessi, molto sostegno da parte della famiglia. È questo il bello quando s’invecchia: si diventa più saggi, si vede di più, si capisce di più.



Rauh Erodieretechnik