



5 MACHINING

E U R O P E

INDICE

NUMERO 2

RUBRICHE

Oh, come sei cresciuta!	2
Auto da corsa allo stato solido	5
In discesa fin dall'inizio	9
Una bici perfetta ha una forma perfetta	17
Il deragliatore e il G-Boxx	20
Rinascita dei chopper	22

TEMPO DI CICLO

Haas Automation Europe lancia un'innovativa iniziativa didattica . . .	30
Apertura prevista nella primavera del 2008 per l'innovativa galleria del vento Windshear	33

DOMANDE & RISPOSTE

Soluzioni della divisione Applicazioni.	36
---	----



In Questo Numero

Benvenuti al secondo numero di CNC Machining Europe.

Per la storia di copertina di questo secondo numero desideriamo portarvi sulle ondulate colline tedesche, dove l'ingegnere meccanico Karlheinz Nicolai e il suo gruppo di appassionati di bici hanno aperto un'officina per produrre alcuni modelli di mountain bike tra i migliori al mondo. Subito dopo aver concluso gli studi universitari, Karlheinz si è trasferito negli Stati Uniti per "ampliare la sua visione del mondo e degli affari", come ci ha raccontato. Grazie ad un tirocinio presso un'importante azienda di progettazione e sviluppo situata nella California del sud, ha appreso l'arte di sviluppare soluzioni semplici a problemi complessi. Il suo genio ingegneristico e la sua apertura a cogliere nuove sfide gli hanno consentito di progettare mountain bike di successo e un rivoluzionario cambio per bici denominato G-Boxx. Converrete con noi che, quando si tratta di progettare biciclette, un breve viaggio aiuta sicuramente ad ampliare i confini della creatività.

Tornando negli Stati Uniti, facciamo tappa presso l'officina Orange County Choppers per incontrare un altro tipo di genio delle due ruote. Paul Teutul Senior e i suoi due figlioli prodighi, Paulie e Mikey, non hanno bisogno di presentazioni. Negli Stati Uniti godono già di una reputazione consolidata, che si sta estendendo al mondo intero grazie alla TV satellitare e via cavo e all'interesse sempre maggiore per i reality televisivi.

Vi offriamo uno spaccato della creatività selvaggia e dei caratteri esplosivi che è possibile trovare all'OCC per consentirvi di dare uno sguardo da vicino ai processi di lavorazione che si nascondono dietro quel caos apparente. Paulie non nasconde la sua soddisfazione: "Le macchine CNC sono eccezionali". Così come lo sono gli operatori. "Si possono avere delle buone macchine", afferma, "ma se non ci sono persone valide a farle funzionare, non si ottiene un buon risultato".

Infine andiamo in Francia, a Vallet dove, sebbene l'ultimo progetto sia ancora parzialmente sul tavolo da disegno e abbia quattro ruote anziché due, troviamo un altro genio. È sicuramente un progetto da tenere sott'occhio, se non altro per l'audacia ingegneristica che lo contraddistingue.

Se siete a conoscenza di storie simili di genio ingegneristico (lasciando da parte la modestia!), saremo lieti di ascoltarle.

Buona lettura. 



In copertina

Foto:
Hoshi - K. Yoshida /
NICOLAI GmbH.



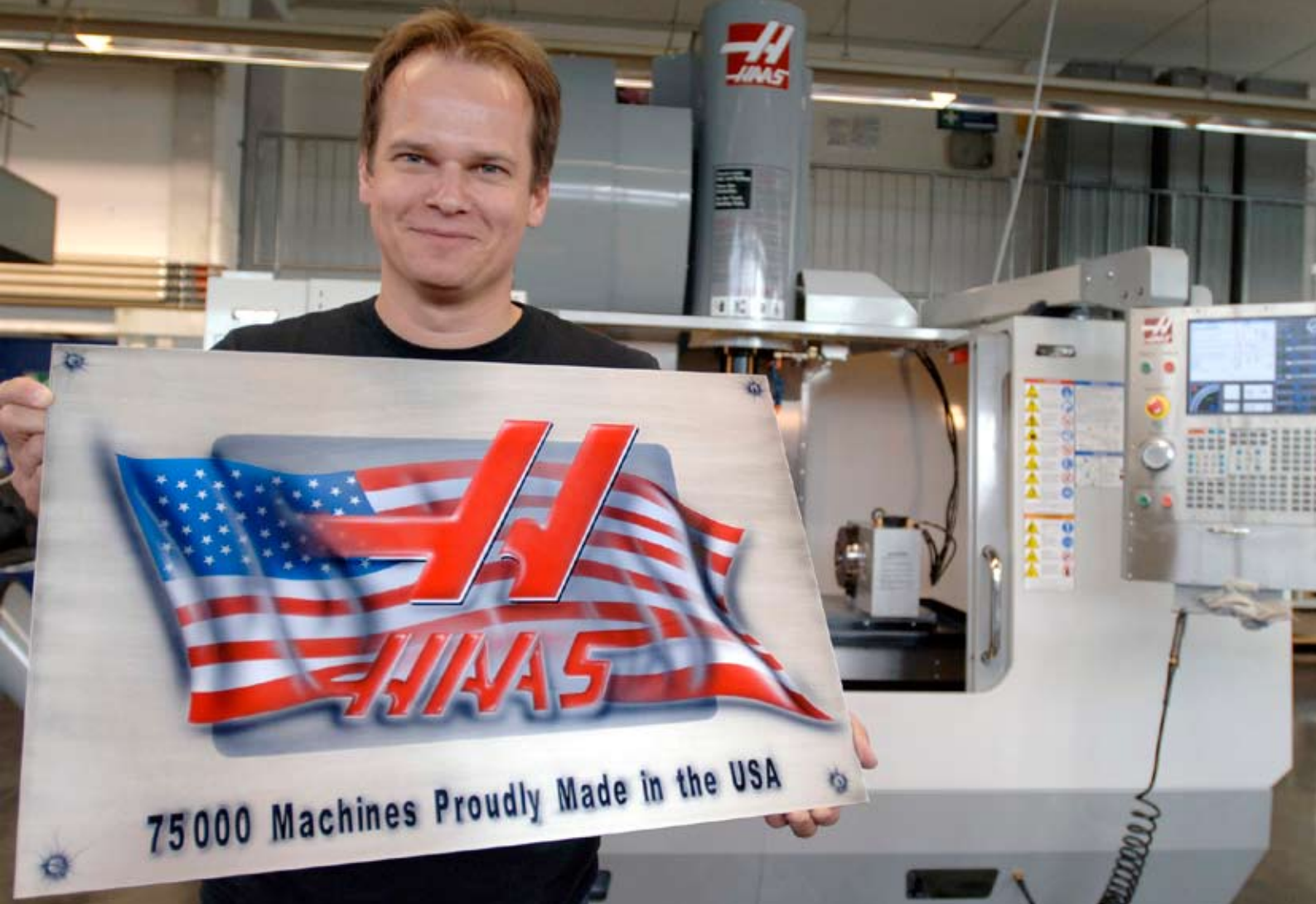
Oh, come sei cresciuta!

La Haas Automation installa la 75.000^{esima} macchina utensile CNC.

Storia e foto a cura di Matt Bailey

Sembra quasi impossibile, ma il 31 maggio 2007 la Haas Automation ha installato la sua 75.000esima macchina utensile CNC*. Considerando che più dei due terzi di queste macchine sono stati venduti negli ultimi 7 anni e che l'azienda progetta e assembla i propri prodotti in un unico stabilimento nella California del Sud, con soli 1.100 impiegati, la cosa ha ancor più dell'incredibile. Non dimentichiamo inoltre che meno di 20 anni fa scettici di tutto il mondo mettevano in dubbio il fatto che aziende statunitensi sarebbero state in grado di produrre nuovamente macchine utensili economiche, figuriamoci poi su una scala come questa.

*Alla fine del 2007, vi erano 85.000 macchine utensili a CNC di Haas in funzione in tutto il mondo.



Steffen Brück, direttore generale dell'Haas Factory Outlet per lo stato del Baden-Württemberg – Nord, un reparto della Brück Machines.

L'azienda destinataria della macchina che rappresenta una pietra miliare per la Haas è stata la tedesca MEPO Minoudis GmbH & Co. KG, un'azienda a direzione familiare che si occupa della fornitura secondaria di componenti auto con sede a Korb, nello stato sud-occidentale del Baden-Württemberg. L'azienda possiede già altri 4 centri di lavoro verticali Haas; proprio come le altre, la nuova macchina VF-3SS ad alta velocità verrà impostata per la lavorazione di componenti meccanici destinati ad aziende locali quali Porsche, Bosch e Mercedes, oltre ad altre prestigiose aziende automobilistiche nazionali ed internazionali.

Alla speciale cerimonia di consegna organizzata per sottolineare l'importanza dell'evento ha partecipato il Direttore Generale della Haas Automation Bob Murray, arrivato direttamente dalla sede centrale negli Stati Uniti per incontrare i proprietari della MEPO e ringraziarli personalmente per il loro acquisto.

"L'installazione della 75.000esima macchina costituisce un'occasione molto speciale per la Haas Automation," ha dichiarato Murray, "ed è per noi un vero piacere aver installato questa macchina presso la MEPO, un'azienda di successo,

in crescita, con standard elevati e clienti molto esigenti; si tratta di un'azienda che racchiude le caratteristiche tipiche delle aziende con le quali collaboriamo in tutto il mondo".

Alla cerimonia era inoltre presente Peter Hall, Direttore Generale della Haas Automation Europe e responsabile alla guida della rapidissima crescita dell'azienda nel vecchio continente.

"Il fatto che la 75.000esima macchina utensile CNC della Haas sia stata installata in Europa è una coincidenza appropriata alle circostanze" ha dichiarato Hall. "Pur non trattandosi, ovviamente, del mercato domestico della Haas, si tratta di un segmento estremamente importante per la crescita futura della nostra azienda.

"Per far fronte alle minacce costituite dai Paesi a basso costo, le aziende produttrici europee devono rispondere alle forti pressioni che esigono un aumento della produttività mantenendo allo stesso tempo costi e spese generali a livelli bassi e sotto controllo. Grazie alle sue macchine CNC semplici, affidabili ed altamente produttive, la Haas li aiuta a far fronte a queste esigenze di mercato".



Hall sostiene inoltre che, nel settore delle macchine utensili, i sistemi di produzione vecchio stampo non sono stati affatto sconvolti dalla nuova azienda californiana e dal suo approccio razionale, basato sul fornire alle aziende gli strumenti necessari per raggiungere il successo nel settore.

“Haas rappresenta l’investimento di minor rischio al mondo in una macchina utensile,” sostiene. “Offriamo ai nostri clienti semplicità, affidabilità e assistenza completa. In questo modo i clienti non si ritrovano a dover acquistare macchine estremamente complicate o costose: possono acquistare semplicemente la macchina necessaria per svolgere il proprio lavoro”.

Ci sono volute le strategie, l’energia e la grande abilità tecnica di un piccolo gruppo di persone – da notare, senza alcuna precedente esperienza nel campo della fabbricazione di macchine – guidato dal proprietario di un’officina indipendente chiamato Gene Haas, per rivoluzionare il campo dell’ingegneria di precisione a livello mondiale. La tecnologia CNC per il taglio di metalli non è mai stata così accessibile, affidabile e semplice da usare prima d’ora. Le

macchine Haas sono diventate gli strumenti scelti da tutti coloro che gestiscono un’officina e desiderano guadagnare.

Non c’è bisogno di aggiungere che sono molti coloro che hanno tentato di seguire la scia dell’azienda, ma nessuno è in grado di raggiungere l’ingegnosità della Haas, la maggior azienda produttrice di macchine utensili CNC nel mondo occidentale per volume. In continua crescita, con il chiaro obiettivo di produrre 15.000 macchine all’anno e raggiungere entrate annue pari a 1 miliardo di dollari, l’azienda presenta nuovi modelli di macchine utensili quasi ogni mese, ampliando la sua già imponente gamma e utilizzando la stessa logica ingegneristica collaudata per garantire un costante miglioramento della produttività e una riduzione delle spese correnti.

Le macchine utensili CNC della Haas sono vendute in tutto il mondo attraverso i più di 140 Haas Factory Outlet (HFO) – rivenditori Haas specializzati, autonomi e indipendenti, che hanno raggiunto gli alti livelli di servizio e assistenza richiesti dalla Haas Automation. 



A differenza di altre storie sulle macchine utensili, questa è la storia di un progetto ancora allo stadio embrionale. È la storia dell'intuizione di un uomo che potrebbe anche non arrivare mai a vedere la luce del giorno, ma che merita di essere raccontata per l'assoluta creatività ingegneristica che la caratterizza.

Auto da corsa allo stato solido

Storia e foto a cura di Matt Bailey





La piccola cittadina di Rugles si trova a circa 130 km a nord di Le Mans, la città della più famosa gara automobilistica al mondo, la “24 ore di Le Mans”. Chi è nato a Rugles ed ha il benché minimo interesse per la meccanica, ha grandi opportunità di poter vedere passare davanti all’uscio di casa, per una settimana all’anno, team da corsa provenienti da tutto il mondo, mentre si dirigono verso quello che gli appassionati considerano un luogo magico e sacro.

Jean Michel Vallet è uno di questi fortunati. Infatti, come molti suoi coetanei, Vallet è sempre stato attratto dalle luci e dai rumori di Le Mans e, ancora in tenera età, ha deciso che un giorno sarebbe stato proprietario e pilota di un’auto sportiva tutta sua.

Nei successivi 40 anni, Monsieur Vallet ha costruito la propria officina di ingegneria meccanica, che ha preso il suo nome, dedicata alla fabbricazione di pezzi di precisione soprattutto per le aziende locali, ma il vecchio sogno di costruire un giorno un’auto sportiva e forse, chissà, di pilotarla a Le Mans non l’ha mai abbandonato.

In questo lungo intervallo di tempo Vallet ha affinato le sue conoscenze ed abilità come ingegnere di produzione. All’inizio degli anni ‘70 ha intuito quale potenziale potesse

avere una macchina CNC, investendo nella prima di una lunga serie di macchine a controllo numerico. Nell’arco di 20 anni la sua collezione di macchine utensili è diventata eclettica, come lui stesso afferma. Alla fine degli anni ‘90 arrivò il momento di trasferirsi in nuovi locali, l’occasione ideale per migliorare l’efficienza operativa della sua officina.

“Quando abbiamo costruito questo nuovo stabilimento, avevamo qualcosa come 7 marche diverse di macchine utensili CNC”, afferma. “La gestione dello stabilimento era complicata e inefficiente. Per aumentare la produttività, dovevamo optare per una standardizzazione”.

Nel 1998 Vallet ha visitato la fiera di macchine utensili di Parigi dove, per la prima volta, è venuto a conoscenza delle macchine utensili CNC Haas.

“Abbiamo trovato le migliori macchine per la nostra azienda in espansione”, afferma. “Tanto per cominciare, tutte le macchine Haas hanno lo stesso controllo e questo significa che è sufficiente programmarne una per programmarle tutte. In più, sono potenti ed hanno una coppia elevata, caratteristiche ideali per noi che spesso usiamo frese di finitura di grande diametro sull’acciaio inox”.



“Semplice come un dispositivo plug-&-play”, afferma Vallet.

Vallet è rimasto inoltre molto colpito dalla lavorazione sul quarto asse della Haas. Tutte le fresatrici Haas dispongono del software per il quarto asse e possono essere dotate rapidamente e facilmente di una tavola girevole Haas.

A distanza di qualche anno l'azienda può vantare un vero arsenale di macchine Haas, compreso un centro di lavoro verticale VF-9.

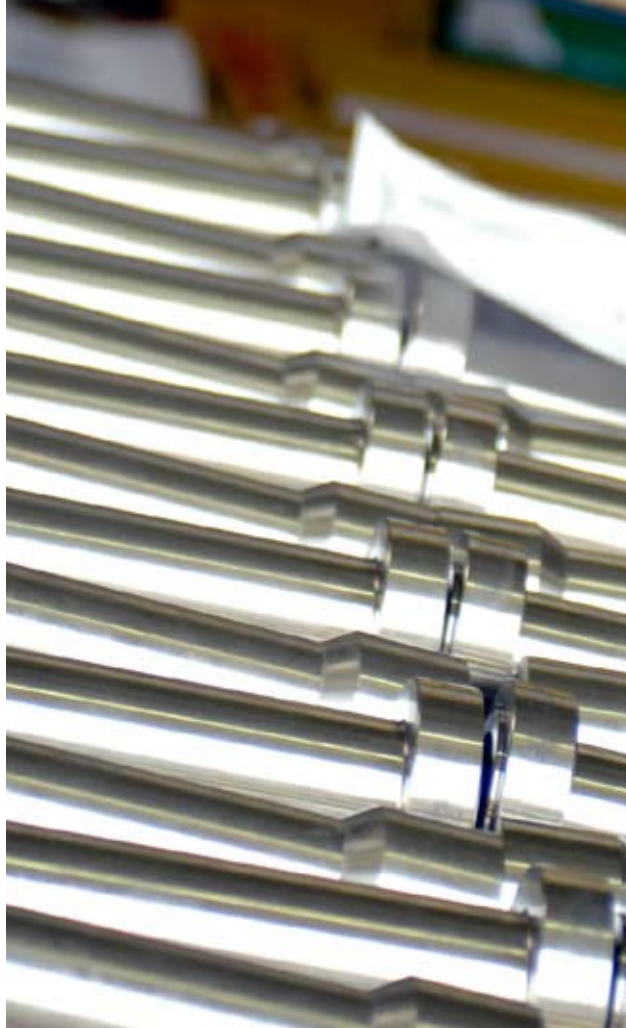
La situazione attuale

Vallet ha iniziato la sua attività come fornitore di un'azienda locale che costruisce macchine per impianti di imbottigliamento. Oggi l'attività di base dell'azienda, ossia quella che consentirà a Vallet di rincorrere il sogno di possedere un'auto da corsa tutta sua, è principalmente la fabbricazione di pezzi per aziende che producono macchine per imballaggio e lavorazione di prodotti alimentari, oltre ad alcuni progetti aerospaziali speciali e riservati di cui è riluttante a svelare i dettagli, sebbene ammetta che tra i suoi clienti annovera grandi nomi quali EADS e Dassault.

“Produciamo modelli in scala e anche prototipi di aerei nuovi che vengono utilizzati per le prove nella galleria del vento e sono dotati di un numero indefinito di sensori per la

misurazione del flusso dell'aria e delle forze aerodinamiche. Inoltre costruiamo pezzi su cinque assi per i nostri clienti del comparto che, in confronto, sono molto semplici da lavorare. I pezzi più complicati che produciamo sono per l'industria della lavorazione dei prodotti alimentari, e sono pezzi prodotti da acciai inox speciali. Questi pezzi hanno spesso delle tolleranze molto strette e rappresentano una sfida poiché dobbiamo trovare il modo di produrli al prezzo che il cliente desidera pagare. È un lavoro molto impegnativo che siamo in grado di fare perché utilizziamo macchine utensili precise ad un prezzo relativamente conveniente.”

La laboriosa officina di Vallet ospita una linea di macchine Haas, compresi otto centri di lavoro verticali CNC e cinque centri di tornitura CNC. Una macchina, il VF-1, funziona 24 ore al giorno utilizzando il braccio del robot Kuka per cambiare i pezzi. Il robot è controllato autonomamente da un PC posto nelle immediate vicinanze, il cui software è stato sviluppato personalmente da Vallet. I PC si interfacciano con tutte le stazioni di lavoro e consentono ai responsabili di tenere sotto stretta sorveglianza la pianificazione e la programmazione. Lo stabilimento è in funzione 24 ore al giorno, per 3 turni di lavoro. Nelle ore notturne sono in funzione 10 macchine Haas, manovrate soltanto da 5 operatori.



Guardando al futuro

Di qualsiasi tipo di arte si tratti, parte del genio che stimola la creatività è l'intuizione. In un blocco di marmo Michelangelo ha visto il David, la nemesis di Golia. Per portarlo alla luce, gli è bastato scolpirlo eliminando la pietra in eccesso. Sono più di 85.000 le macchine utensili CNC Haas installate in tutto il mondo e molte di esse sono utilizzate da persone che possiedono un'intuizione e una creatività innegabili. Ma chi tra queste persone può avere di fronte una macchina Haas VF-9 e vedervi un'auto da corsa? Questa è creatività a un livello superiore. È genio ingegneristico!

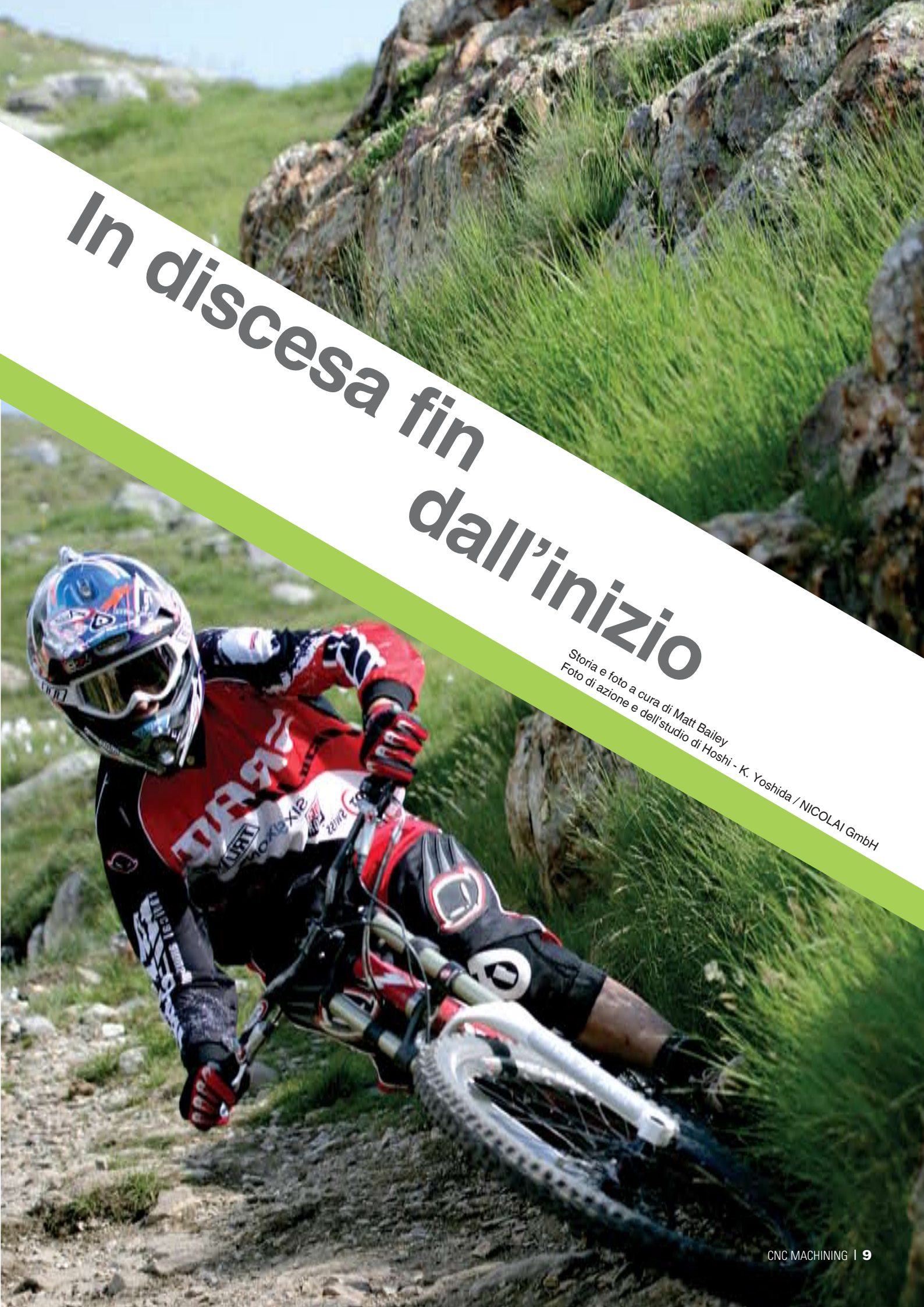
"Il mio obiettivo", afferma Vallet con un sorriso tremolante "è creare un'auto da corsa completa con soltanto sei blocchi solidi di alluminio, in 70 ore, utilizzando solo quattro utensili".

Grandi blocchi di alluminio, ammette, ma solo sei, dai quali intende ottenere tutti i principali componenti strutturali

di sostegno, compreso il telaio, le sospensioni, le staffe di montaggio, ecc. Nessuna fusione, nessuna estrusione, solo parti solide.

"Acquisteremo freni, vetri, ruote, quel genere di cose", afferma, "la carrozzeria sarà in vetroresina e utilizzeremo un motore Alfa Romeo V6 da 340 hp. Tutto il resto lo costruiremo qui, usando una macchina Haas, in meno di una settimana di lavoro con due turni al giorno".

E mentre Vallet ce lo racconta sembra tutto così semplice, uno di quei momenti in cui si pensa "perché non mi è venuto in mente?". Se riuscirà nel suo intento, e lo sguardo serio non lascia adito a dubbi, nell'arco di uno o due anni potrebbe pilotare la sua auto. Costo previsto? 100.000 euro per una versione su strada, ma molto di più per una vettura in grado di gareggiare con onore alla famosa 24 ore di Le Mans. 



In discesa fin dall'inizio

Storia e foto a cura di Matt Bailey
Foto d'azione e dell'studio di Hoshi - K. Yoshida / NICOLAI GmbH



Su dolci colline a pochi chilometri da Hannover, in Germania, si trova una tranquilla tenuta del XVIII secolo, simile a molte altre che punteggiano il paesaggio. I numerosi fabbricati sono in legno e in muratura, con muri deformati e tetti a tegole; non contengono più il bestiame e il fieno, ma impianti di produzione e progettazione industriale all'avanguardia. Nonostante l'assenza di montagne vicine, questa azienda nella Bassa Sassonia è la sede della Nicolai GmbH, società produttrice di alcune tra le migliori mountain bike al mondo.

Le mountain bike Nicolai sono di proprietà e di produzione dell'ingegnere Karlheinz Nicolai. Data l'offerta di biciclette e telai personalizzati per veri appassionati e corridori professionisti di tutto il mondo, l'obiettivo della società è semplice: "Intendiamo costruire le migliori mountain bike al mondo", afferma Nicolai. Secondo quanto riportato dalla stampa di settore, la società è a buon punto nel raggiungimento dell'obiettivo.

Karlheinz Nicolai inizia la sua carriera dopo la laurea in Ingegneria meccanica all'Università di Hannover nel 1994. Poco dopo accetta un tirocinio presso una società di progettazione e sviluppo di biciclette, la AMP Research a Irvine, California.

"Desideravo ampliare la mia visione del mondo e degli affari", afferma. "Ho imparato molto alla AMP. In particolare il modo americano di riuscire a lavorare con la minore agitazione possibile. Il che mi è tornato molto utile in seguito. L'esperienza alla AMP inoltre ha fatto nascere in me un profondo interesse per le mountain bike".

Al rientro in Germania, Karlheinz fonda la Nicolai GmbH dopo aver richiesto e ottenuto un finanziamento R&D da un'altra società americana, la Mongoose Bicycles. La nuova società si occupa dello sviluppo e della costruzione di un nuovo telaio per una mountain bike da competizione.

"All'epoca ero da solo e lavoravo nel garage di casa mia", ricorda.

Quell'anno il telaio realizzato da Nicolai partecipa ai campionati della National Off-Road Bicycle Association e, con grande sorpresa del progettista, vince.

"All'improvviso, in una notte, diventai famoso come progettista del telaio vincente" continua Nicolai, scherzando. Arriva la svolta: la Mongoose ordina immediatamente a Nicolai 1.000 telai.

"Fu uno shock fortissimo", ricorda. "Non possedevo alcuna competenza a livello industriale o di produzione, così decisi di far produrre i componenti da altri, e di occuparmi semplicemente dell'assemblaggio del prodotto finito".

Questa scelta si rivela molto lontana dalla soluzione perfetta. Il controllo della qualità è estremamente difficile da gestire e il rapporto con i venditori richiede molto tempo e spesso risulta frustrante. Benché la giovane Nicolai GmbH sia riuscita alla fine a soddisfare l'ordine, ha corso un grosso rischio.

"È stato il periodo più stressante della mia vita", ricorda Nicolai. "Fu in quel momento che decisi che in futuro avrei gestito la produzione all'interno della mia società".





Quell'anno il telaio realizzato da Nicolai partecipa ai campionati della National Off-Road Bicycle Association e, con grande sorpresa del progettista, vince.





Produzione interna, versatilità interna

Nel 1997 Karlheinz Nicolai trasferisce la famiglia e la società nella grande tenuta di campagna, che entrambi continuano a definire casa.

“Mi è sempre piaciuta questa casa”, afferma. “Così, quando morì il proprietario e la famiglia la mise in vendita, ci trasferimmo”.

Alla fine la giovane azienda trova lo spazio per produrre e crescere. E cresce molto. Avendo iniziato con macchinari vecchi e di seconda mano, Nicolai si era reso conto che il segreto del successo a lungo termine richiedeva un investimento in programmi e macchinari moderni e all'avanguardia. Nel 1999 la società acquista un nuovo centro di foratura CNC, che contribuisce ad aumentare la produttività. Nicolai è sulla buona strada.

Nel 2005, quando è alla ricerca di un centro di lavorazione verticale, Karlheinz Nicolai chiede consiglio a un amico.

“Stava utilizzando con ottimi risultati un centro di lavorazione verticale VF Haas da almeno 10 anni, senza problemi, così decisi di informarmi sulle macchine Haas”.

“Potevamo disporre del budget sufficiente per l'acquisto non solo della macchina, ma anche di tutti i nuovi utensili SK40 necessari per iniziare. Abbiamo capito subito che il modello VF-2SS Haas era la macchina ideale per le nostre applicazioni. Nessun'altra macchina in commercio è paragonabile per prezzo e prestazioni: una macchina relativamente compatta in grado di lavorare componenti di dimensioni ridotte o di grandi dimensioni a velocità elevata. Avevamo bisogno di un mandrino da 12.000 g/min perché lavoriamo molto l'alluminio. Con la VF-2SS l'abbiamo trovato, insieme a molte altre funzionalità, e non abbiamo superato il budget previsto. Anche se l'abbiamo pagata con un finanziamento di diversi anni, la macchina ci ha ripagati già nei primi mesi”.

Uno dei principali vantaggi della lavorazione interna è la velocità con cui le nuove idee passano dal banco di progettazione, vedi lo schermo di un computer, alla concretizzazione in un prototipo finito. Karlheinz afferma:

La Nicolai GmbH seleziona con attenzione i suoi dipendenti e preferisce formare in azienda persone motivate con esperienza di punto vendita standard. Con solo 15 dipendenti a tempo pieno e una notevole quantità di ordini, è importante che ogni persona e ogni macchina siano produttive fin dall'inizio. Il controllo Haas logico e di facile utilizzo semplifica la comprensione della lavorazione CNC, riducendo la possibilità di errore da parte dell'operatore e i tempi necessari alla formazione. Nicolai ritiene che questo sia di enorme vantaggio per l'azienda.





“Realizziamo i progetti principalmente in Solid Works e utilizziamo Esprit (pacchetto Haas) e Visual Mill sul lato CAM”. Progetto, programmazione e produzione sono correlati e si integrano senza problemi in un ambiente in cui progettisti, programmatori e operatori delle macchine lavorano in stretta collaborazione. La VF-2SS vi si adatta perfettamente.

“Con la macchina Haas, possiamo disporre di un prototipo finito nel tempo impiegato a informare i venditori e ottenere un’offerta per l’immissione sul mercato”.

La Nicolai GmbH seleziona con attenzione i suoi dipendenti e preferisce formare in azienda persone motivate con esperienza di punto vendita standard. Con solo 15 dipendenti a tempo pieno e una notevole quantità di ordini, è importante che ogni persona e ogni macchina siano produttive fin dall’inizio. Il controllo Haas logico e di facile utilizzo semplifica la comprensione della lavorazione CNC, riducendo la possibilità di errore da parte dell’operatore e i tempi necessari alla formazione. Nicolai ritiene che questo sia di enorme vantaggio per l’azienda. 



Una bici perfetta ha una forma perfetta

Una bici deve adattarsi il più possibile all'anatomia del ciclista e al suo stile di guida; acquistando una bici Nicolai è come avere un vestito fatto su misura da un sarto. Il cliente trasmette un ordine dettagliato e la bici o il telaio sono costruiti esattamente secondo queste specifiche.

Molti professionisti ordinano solo il telaio ed aggiungono da sé le ruote e gli altri componenti, scegliendoli tra le varie opzioni disponibili sul mercato. I telai Nicolai possono essere ordinati nelle dimensioni S, M, L, XL, XXL o qualsiasi dimensione personalizzata specificata. L'elenco delle opzioni aggiuntive è molto

vasto. Per il 2008 i clienti possono scegliere tra 23 diversi disegni di telaio come base di partenza per costruire la loro bici da corsa vincente. I prezzi dei telai partono da 958 Euro.

Ai ciclisti che preferiscono acquistare una bici completa Nicolai offre 13 modelli assemblati internamente con telai Nicolai e altri componenti di qualità professionale che si abbinano perfettamente a quel telaio. Anche qui il cliente ha a disposizione numerose opzioni tra cui scegliere. I prezzi delle bici complete partono da 2.499 Euro. 



Il progetto G-Boxx di Nicolai

Il motivo catalizzatore che ha spinto all'acquisto della VF-2SS di Haas è stato uno dei prodotti più rivoluzionari e impegnativi di Nicolai: il cambio per bicicletta G-Boxx.

La maggior parte delle biciclette tradizionali utilizza un cambio a deragliatore per la selezione delle marce. Si tratta tuttavia di un cambio molto lontano dall'ideale richiesto dal settore esigente e in rapida evoluzione delle competizioni di mountain bike; così nel 1999 Karlheinz Nicolai decide di progettare un cambio completamente diverso: un cambio per bicicletta che utilizza una scatola a ingranaggi epicicloidali e un corpo robusto di alluminio AlCuMg1 incorporati nella struttura del telaio.

Il corpo complesso del cambio G-Boxx è la prima prova critica di Haas e i risultati sono un clamoroso successo. La fase di sviluppo del progetto richiede la realizzazione e la verifica di un notevole numero di prototipi e Haas ha la macchina giusta per effettuarle. Adesso che il prodotto è in commercio, Nicolai può inserire una billetta di alluminio solida nel corpo del G-Boxx finito in soli 18 minuti.

La VF-2SS viene utilizzata quotidianamente, non solo per il cambio G-Boxx, ma anche per moltissimi cicli brevi, prototipi e utensili di qualsiasi tipo. Nicolai afferma:

“Lavoriamo molti componenti di cui necessitiamo un quantitativo inferiore a 100 pezzi o di cui non è economicamente possibile effettuare la fusione o



l'estrusione. In questi casi lavoriamo i componenti dal materiale solido sulla macchina Haas".

Grazie a questa capacità produttiva interna, Nicolai è in grado di contenere i costi con la flessibilità necessaria per regolare rapidamente e immediatamente la produzione. Questo è esattamente il tipo di reazione rapida essenziale perché un piccolo produttore sia competitivo nel mercato globale attuale. Le decisioni prese vengono implementate subito nel reparto produzione.

A quasi dieci anni dal trasferimento della propria azienda nella pittoresca tenuta, Karlheinz Nicolai osserva i laboratori ordinati dei progettisti, dei saldatori, dei macchinisti e le relative attrezzature, le file di telai di

biciclette in attesa di essere completate e inviate ai clienti impazienti, e afferma tranquillamente:

"Quando abbiamo iniziato, non avrei mai immaginato che avremmo avuto bisogno di ogni singolo metro quadrato dei 2.000 mq di cui disponiamo".

È certo che nessun altro spazio è più produttivo di quello occupato dalla VF-2SS Haas.

"È una macchina relativamente piccola, ma ha fatto davvero la differenza per la nostra società e per il nostro futuro". 

Il deragliatore e il G-Boxx

Il deragliatore è un dispositivo utilizzato sulle bici con catena che consente di cambiare le marce ottenendo un effetto sulla trasmissione simile a quello del cambio su un'automobile. L'idea risale al 1905 quando i cicloturisti utilizzavano dei deragliatori primitivi nel punto in cui la puleggia era unita mediante brasatura al supporto della catena. Spesso vietati nelle gare su strada di quei tempi, i deragliatori richiedevano che la ruota fosse libera e concedevano quindi al ciclista un notevole vantaggio rispetto a chi aveva la ruota fissa e doveva invece lottare con il suo fastidioso stridio.

Tutto è cambiato nel 1938 quando Simplex ha introdotto un deragliatore rivoluzionario con una puleggia in grado di spostarsi verso l'interno e verso l'esterno per cambiare le marce, ed anche avanti e indietro a seconda delle dimensioni della ruota dentata. Il design Simplex prevedeva una gabbia simile a quelle che vengono ancora oggi utilizzate su alcuni deragliatori per tensionare la catena. Tuttavia il sistema Simplex presentava un grave difetto: era molto sensibile allo sporco e ai detriti e richiedeva frequenti interventi di pulizia e lubrificazione. Nonostante ciò ha avuto un tale successo da essere subito ammesso al Tour de France e ha dominato le gare che si sono svolte durante il periodo della seconda guerra mondiale.

Dopo la guerra, Tullio Campagnolo ha inventato il deragliatore anteriore e posteriore a parallelogrammo che ha rivoluzionato il ciclismo nell'epoca successiva. Il sistema a parallelogrammo di Campagnolo era veloce e più affidabile del sistema Simplex e il deragliatore anteriore azionato da un cavo era un sogno rispetto ai sistemi precedenti. "Equipaggiamento Campagnolo" è diventato il motto di professionisti e dilettanti seri di tutto il mondo. Successivamente modificato da Suntour, il design Campagnolo di base è ancora oggi in uso.

Negli ultimi decenni, tuttavia, il mondo delle bici ha assistito ad enormi cambiamenti, compresa la nascita delle gare di mountain bike. Questo sport relativamente recente, accompagnato da progressi significativi nel design dei telai delle bici, nei materiali di costruzione e nella tecnologia delle sospensioni, ha posto molte nuove sfide a ciclisti, progettisti e produttori. Ad esempio, quando si sfreccia giù da una montagna rocciosa ad una velocità di 80 km/h, l'ultima cosa che si desidera è avere un deragliatore fatale e fragile che penzola dalla parte posteriore del telaio, vulnerabile ai danni causati dalle rocce o da una caduta. Nel 1999 Karlheinz Nicolai è riuscito a trovare una soluzione alternativa al deragliatore esposto.

In passato, le trasmissioni protette erano troppo pesanti per le bici amatoriali, per non parlare poi delle bici da gara. Oggi, grazie alla lavorazione di leghe leggere, Nicolai è riuscito a mettere a punto un design rivoluzionario, molto più robusto di quello del deragliatore tradizionale, senza appesantirlo ulteriormente.

Il G-Boxx, il nome con cui Nicolai ha battezzato la sua invenzione, non è affatto un deragliatore quanto piuttosto una trasmissione protetta che utilizza un ingranaggio planetario. Questo sistema elimina completamente il deragliatore posteriore e lo sostituisce con una trasmissione posizionata centralmente ed integrata nello stesso telaio. In generale la distribuzione del peso e l'equilibrio sono migliorati notevolmente, ma probabilmente il vantaggio più significativo è la possibilità di

cambiare le marce rimanendo fermi o persino quando la ruota posteriore è bloccata. Il G-Boxx eleva il mondo della mountain bike a un livello nuovo e superiore.

Il primo telaio di bici di produzione Nicolai dotato della trasmissione G-Boxx di serie è il fiore all'occhiello dell'azienda, ovvero il Nucleon TST. Nato per discese estreme e freeride e sviluppato insieme al team da corsa KRC-Nicolai, il Nucleon TST può meritatamente partecipare al campionato mondiale di discesa.

Oltre ad installare il G-Boxx sui suoi prodotti, Nicolai ha anche creato una filiale denominata Universal Transmissions per vendere il sistema G-Boxx brevettato agli altri produttori di bici di tutto il mondo. 

<http://www.nicolai.net/>

+49 (0) 5185-95 7191







Orange County Men

*Motorcycle's
Renaissance
Men*

“American Chopper,” l’incredibile serie di reality show ambientata in un’officina di motociclette custom che narra le vicende giornaliere di un padre e dei suoi figli, è cresciuta fino a diventare un fenomeno globale pronto a spiccare il volo.

Nelle varie stagioni abbiamo visto crescere sotto i nostri occhi le dimensioni della Orange County Choppers, l’abilità dei costruttori di moto e la sofisticazione delle straordinarie macchine. Ma ciò è stato soltanto l’inizio di questa odissea in campo ingegneristico. La trama si infittisce e l’OCC diventa una vera e propria azienda di produzione.



“State perdendo tempo!” tuona Senior uscendo dall’ufficio con la furia di chi è pronto a fare a pugni. Nell’officina i suoi figlioli prodighi gli rispondono a tono. Paulie si prepara, mentre Mikey indietreggia con un sorriso ammiccante. Ancora una volta l’officina Orange County Choppers diventa una vera e propria zona di guerra. **“Non è ciò che fai”**, rimbomba potente la voce di Senior, **“è il modo in cui lo fai!”**

Motociclette custom per tutti

I famosi titolari della Orange County Choppers (OCC) stanno lavorando con impegno per trasformare il loro garage nella casa di costruzione di moto più conosciuta e più importante del mondo.

Preparatori, progettisti, operatori e costruttori che lavorano dietro le quinte dello show di Paul Teutul Senior si stanno organizzando per produrre una nuova linea di motociclette in serie standardizzata a supporto di una catena di rivenditori OCC in espansione. Fino ad oggi ogni moto è stata costruita specificatamente su ordinazione. Si prospetta quindi un cambiamento radicale nella modalità di lavoro per tutti i dipendenti della OCC. Probabilmente colui che dovrà affrontare i maggiori cambiamenti è Jim Quinn, responsabile dell’officina OCC.

“È sicuramente una sfida”, afferma Quinn. “Per certi versi è più facile, ma per molti altri è più difficile. Considerando come sono collegate tra loro le nostre macchine, una volta prodotto un pezzo secondo le specifiche, dobbiamo soltanto caricare il programma per riprodurlo senza problemi”.

Ma cercare di destinare le macchine alla produzione industriale mentre si costruiscono pezzi unici di moto rispettando i tempi televisivi non è affatto facile. “Ed è proprio qui il difficile”, afferma Quinn con un sorriso. “Capita sempre

che non appena finisco di configurare una macchina per la produzione di ruote per tutto il giorno, ecco che dobbiamo interrompere e lasciare spazio a un design speciale per una delle moto dello show”.

Rendendosi conto di avere improvvisamente troppa carne al fuoco, l’anno scorso la banda dell’OCC si è messa all’opera per raddoppiare praticamente le dimensioni dell’officina. Paul Senior e il figlio Mikey, con un’intera troupe televisiva al seguito, hanno fatto visita allo stabilimento di circa 93 mila mq della Haas Automation nel sud della California e hanno segnato con umorismo i loro nomi sulle macchine che desideravano avere. Jim Quinn e molti altri avevano attentamente coordinato l’ampliamento e suggerito quali macchine acquistare settimane prima che le stelle dello show partissero per la costa assoluta, ma lo scarabocchio “Questa è mia!”, apposto di sorpresa da Senior durante la visita allo stabilimento, ha avuto sicuramente un maggiore effetto sugli spettatori.

Al loro ritorno a casa, l’officina OCC ha iniziato a crescere fino ad occupare un’area di circa 2.800 mq precedentemente adibita a magazzino. Questo nuovo edificio secondario ospita una fresatrice mini, un tornio da attrezzeria TL-1 e un centro di lavoro orizzontale EC-500 Haas, tutti di recente installazione e collegati ai centri di lavoro verticali VF-5/50, VM-3 e VF-2SS e al tornio SL-20 sempre in funzione.



Tempo reale

“Il bello è che ora tutte le mie macchine Haas sono collegate tra loro”, afferma Quinn. “In più, su tutte funziona lo stesso programma e posso quindi usare un’unica libreria di strumenti. Lo strumento due è sempre un trapano; lo strumento sette è sempre una fresa a candela da un quarto di pollice, e così via. È straordinario quello che riusciamo a fare grazie a questa ampia intercambiabilità”.

“C’è stato un giorno, alcuni mesi fa, in cui avevo delle ruote su quattro delle mie cinque macchine, persino sul VF-2 che è la più piccola”, afferma Quinn. “Molte delle moto della vecchia scuola di Senior richiedono una ruota posteriore da 16 pollici, a differenza delle solite ruote da 18 e 21 pollici che montiamo sulla maggior parte dei chopper nuovi. Mi sono detto: “Sai cosa? . . . Penso che qui vada bene!” Prima non avrei mai neppure immaginato di tagliare le ruote sul VF-2, ma avevo bisogno di quattro serie proprio quel giorno. Fortunatamente la ruota da 16 pollici è entrata abbondantemente nell’area di taglio del VF-2 e non ho dovuto modificare nulla nel programma. Poter buttare dentro le ruote

e tagliarle contemporaneamente su tutte quelle macchine è stato proprio sorprendente”.

Ogni macchina Haas dell’officina OCC è completamente collegata in rete e ha un disco fisso da 20 o 40 gigabyte al quale Quinn accede dal suo ufficio. “Uso il mio computer per inviare i programmi con Mastercam®”, afferma. “Invio il programma e il codice NC direttamente alla macchina utensile”.

Le impeccabili finiture che Quinn ottiene sulle famose parti esterne prodotte dalla OCC sono il risultato della sua abilità di lavorazione e della flessibilità di questa configurazione di rete. “Le tolleranze della catena che utilizzo in Mastercam sono in continua evoluzione”, ammette. “Ora sono a cinque milionesimi. I programmi sono estremamente pesanti, ma non si potrebbe chiedere una finitura migliore. Poiché i programmi sono troppo grandi per la memoria residente, preparo la maggior parte dei file di ruote e piallatura con il DNC”, spiega. “I nostri cromatori e lucidatori sono entusiasti della finitura che otteniamo dalle macchine Haas”.

Nuova realtà

Con l'impegnativo passaggio alla produzione industriale unitamente alle richieste televisive di modelli personalizzati, oggi quasi tutti coloro che lavorano nell'officina OCC, Quinn compreso, devono ricoprire più ruoli: operatore, progettista, costruttore, tecnico, assemblatore e, naturalmente, personaggio televisivo. Tutti devono fare un po' di tutto.

"Sì, è più o meno così", confida Quinn. "Ma in questo modo ognuno di noi conosce il prodotto meglio di quando lavoravamo nel nostro angolino, impegnati a svolgere sempre la stessa attività". Il cambiamento era assolutamente necessario, spiega, per portare l'OCC dov'è oggi. "Considerate le strette scadenze che dobbiamo rispettare, è ovvio che non possiamo permetterci uno stallo tra progettista e operatore", afferma Quinn. "Tutti devono collaborare per produrre le moto, i nostri sistemi devono essere efficienti". Il gruppo deve garantire a Paulie ciò di cui ha bisogno, quando ne ha bisogno, e a Senior ciò che vuole, quando lo vuole!

È sottinteso che ora andranno affrontate anche le ostinate richieste di produzione giornaliera.

Dopo aver curiosato cosa c'è dietro la OCC, è più facile apprezzare l'etica lavorativa concreta di Senior e capire perché niente lo fa esplodere più del "tempo perso!" Ma, soprattutto, questa è un'attività di persone creative e di talento, sotto l'ascendente di menti fantasiose come Paulie e Mikey Teutul. Se mai rimanesse un po' di tempo a disposizione, soggetti come questi saprebbero trovare il modo di usarlo... con furbizia creativa.

Così, quando Senior riceve delle aragoste in ghiaccio secco, è solo questione di tempo prima che una bottiglia di ghiaccio secco ben sigillata si scheggi e l'acqua si riversi sul pavimento, proprio fuori dal suo ufficio. Raggiunta la pressione massima, la bottiglia esplode, e così fa Senior. La famosa porta sul retro viene spalancata con grande energia e ancora una volta la prolifica officina OCC diventa una zona di guerra sullo schermo e ricomincia il solito show business. 2



Un vero botta e risposta



In un raro momento di tranquillità nella spaziosa officina OCC, Senior e Paulie si lanciano in considerazioni filosofiche e ci parlano delle esigenze di “American Chopper”. Molto spesso i loro pensieri sono in sincronia e non ci si deve quindi meravigliare se uno di loro si intromette e conclude le frasi dell’altro.

CNC Machining: Senior, sappiamo quando l’officina OCC è stata fondata, ma da quanto tempo sei sul mercato e costruisci moto?

Senior: La mia prima moto è stata una Triumph del ‘71 che penso di aver acquistato nel 1974. È probabile che siano trascorsi un paio d’anni prima che mi avventurassi nella costruzione e in questo genere di cose.

CNC Machining: Quindi ormai sei in questo giro da più di 30 anni! Come fai a sfornare ancora idee nuove?

Senior: A dir la verità, ora è soprattutto Paulie a sfornare nuove idee, anche se capita spesso che tutto inizi con una semplice chiacchierata. Abbiamo delle idee, e non facciamo altro

che esplorarle. A volte io inizio una cosa e lui la porta avanti. Però in genere è lui il progettista, è lui che partorisce le idee.

CNC Machining: Qualsiasi cosa facciate, è un successo! Tutti si aspettano che prima o poi compiate un passo falso e invece voi continuate a mettere a punto moto in grado di soddisfare le richieste dei clienti, a ciclo continuo. Non abbiamo ancora sentito nessuna lamentela del tipo: “Beh... ecco... non ci piace proprio.”

Senior: (ridendo) Penso che le attrezzature di cui disponiamo oggi, in particolare le macchine Haas che ci permettono di produrre internamente le nostre ruote e i nostri pezzi CNC, ci abbiano semplificato la vita. E sicuramente il fatto di avere un’idea e di poterla realizzare qui dà nuovo impulso alla nostra creatività.

CNC Machining: Ritenete di aver toccato quello sfuggente apice creativo che consente di fare tutto ciò che l'immaginazione è in grado di produrre?

Senior: Penso di sì. Riesco a fare quasi tutto.

Paulie: (inserendosi nel discorso) Sì! Penso che riusciamo a realizzare quasi tutto ciò di cui abbiamo bisogno, soprattutto con le macchine Haas. . . Ciò che voglio dire è che le macchine CNC Haas sono eccezionali. Ora siamo in grado di fare qualsiasi cosa. Parliamo sempre delle nostre capacità, del nostro spirito innovativo e della tecnologia di cui ci avvaliamo. Ma uno non se ne rende effettivamente conto finché, tornando in officina, non si prende un attimo di tempo per guardarsi attorno. È davvero . . . sorprendente!

CNC Machining: Pensavamo che utilizzaste una macchina ad elevata capacità come questa EC-500 per la produzione, e invece la utilizzate per fabbricare qualsiasi tipo di pezzi unici creativi.

Senior: Beh, il punto è che abbiamo sempre amato le sfide. Quindi. . .

Paulie: . . . abbiamo colto anche questa sfida. Abbiamo un programma eccezionale e una paio di operatori in gamba, i nostri Jim e Tye. Sono in grado di fare grandi cose. Si possono avere delle buone macchine, ma se non ci sono persone valide a farle funzionare, non si ottiene un buon risultato.

CNC Machining: Dalla nostra ultima visita abbiamo notato che ora tutti sembrano occuparsi di un po' di tutto. Vi abbiamo soprannominato "gli uomini della nuova rinascita!".

Senior: (ridendo) Ognuno deve saper fare tutto, è qui per questo. . .

Paulie: . . . sicuro. Sì, tutti devono conoscere tutto quello che c'è qui.

Senior: (sempre ridendo) E c'è molta roba qui.

CNC Machining: Nonostante questo gruppo di persone iperproduttive, i risultati creativi dell'OCC continuano a sorprenderci. Come fate a realizzare uno show televisivo senza copione in modo così perfetto tutte le settimane?

Paulie: È gente in gamba. Bastano loro poche indicazioni per fare il loro lavoro. Hanno creatività, talento e intelligenza da vendere.

CNC Machining: Ma sembrate sempre andare controvento. . .

Senior: (intervenendo) Sempre . . . sempre . . . sempre!

CNC Machining: Quindi state affermando che questo modo di lavorare, alla stregua di un illusionista che "all'ultimo minuto tira fuori il coniglio dal cappello" è davvero il modo in cui realizzate i vostri successi?

Paulie: Sì. Ed è tutto molto reale. I tempi da rispettare sono tanti e diversi: uno, i tempi della diretta dello show; due, gli imprevisti, e tre, il nostro . . .

Senior: . . . tempo!

Paulie: Sì, . . . non ne abbiamo mai abbastanza.

Senior: Il problema è che, anche se abbiamo un tempo minimo a disposizione per costruire una moto, in quel periodo di tempo abbiamo anche altre cose da fare. A volte dobbiamo andare e tornare dall'altro capo del mondo e comunque portare a termine il lavoro. È così . . .

Paulie: . . . E poi, anche avendo molto tempo a disposizione per costruire una moto, alla fine ci riduciamo a non averne quasi più, a disporre soltanto di pochi minuti, con tutti quei cambi di programma. Ci sono sempre milioni di motivi per cui dobbiamo fare prima un'altra cosa.

CNC Machining: Quindi la pressione è proprio quella che traspare dalla TV? La ritenete dunque un punto di forza che migliora veramente il vostro lavoro?

Senior: La pressione fa sicuramente parte del gioco. Credo che sia ciò che mantiene alto l'interesse. Bisogna avere degli obiettivi e dei motivi, ma soprattutto un interesse per ciò che si fa.

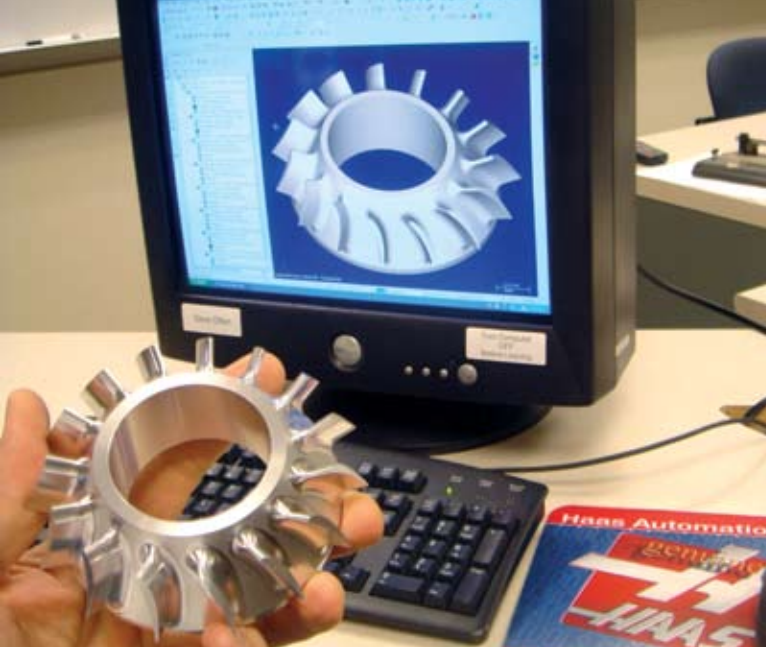
Paulie: Sì, la pressione non è finzione. Se la simulassimo, ve ne accorgeteste e . . .

Senior: . . . e noi non saremmo qui! 



Haas Automation Europe lancia un'innovativa iniziativa didattica

La carenza a livello mondiale di operatori specializzati per macchine CNC, programmatori e tecnici esperti in applicazioni pone una sfida quotidiana a quasi tutte le aziende operanti nel settore della meccanica di precisione, da Calcutta alla California, da Copenhagen a Cape Town.



Nel tentativo, imponente e senza precedenti, di alleviare il problema, la società californiana Haas Automation, Inc. annuncia il lancio formale del programma Haas Technical Education Centre (HTEC) per l'Europa.

Già un grande successo negli Stati Uniti e in Canada, il programma HTEC di Haas Automation Europe intende instaurare alleanze a lungo termine con istituti tecnici e di formazione professionale, università e altri istituti didattici specializzati in tecnologie di produzione con il duplice obiettivo di rendere le ultime tecnologie di produzione accessibili a una varietà di istituti didattici e fornire agli studenti un'esperienza pratica in un ambiente produttivo reale.

Il concetto HTEC, messo a punto per la prima volta da Haas Automation, Inc. negli USA nel 1996, era inizialmente un programma scolastico che offriva a insegnanti e studenti la possibilità di toccare con mano le ultime tecnologie in fatto di macchine utensili.

Oggi, il programma si è evoluto al di là delle aspettative più rosee dell'azienda. Negli Stati Uniti e in Canada sono attivi più di 600 centri HTEC, comprese quasi 100 scuole superiori, più di 100 scuole di formazione professionale, quasi 300 community college (istituti di istruzione superiore biennale) e quasi 200 università, con un parco di ben oltre 1.600 macchinari installati. Nel corso dei prossimi anni, Haas Automation Europe metterà a punto una serie di piani aventi lo scopo di replicare il successo ottenuto dal programma in Germania, nonché in Francia, Italia, Spagna e nel resto d'Europa.

Peter Hall, Amministratore Delegato di Haas Automation Europe, spiega: "Il nostro obiettivo iniziale è di fondare in Europa, entro cinque anni, 100 centri HTEC certificati Haas, cioè 20 nuovi centri HTEC all'anno. Tuttavia, a giudicare dai primi riscontri, si tratta di una cifra molto prudente e prevedo di elevarla ad almeno 200 nel prossimo futuro".

La distribuzione e l'assistenza relative alle macchine utensili CNC di Haas è affidata a 45 Haas Factory Outlet (HFO). Supponendo che ciascun rivenditore HFO si occupi, in media, di quattro centri HTEC, l'azienda raggiungerà presto l'obiettivo di 200 HTEC proposto da Peter Hall.

Strettamente legato alla rete di distribuzione dell'azienda, ogni centro HTEC rappresenta il risultato di un'esclusiva alleanza fra Haas Automation Europe, un Haas Factory Outlet (HFO) locale e un istituto didattico locale. Tutti i centri HTEC sono certificati Haas e richiedono un serio impegno da parte della direzione scolastica e dell'HFO locale.

"Si tratta di una sfida che ci appassiona e ci ispira", afferma entusiasta Peter Hall. "Gli HTEC intendono promuovere il futuro dell'industria di produzione portando avanti l'impegno assunto da Haas di offrire un'istruzione di alta qualità ai tecnici e agli ingegneri di domani.

Abbiamo già concluso una serie di innovativi accordi con importanti istituti, compresa la prestigiosa Università di Vienna, la Gewerbeakademie di Costanza, in Germania, e più di 20 università e scuole in Russia, Polonia, Italia, Grecia, Belgio, Scandinavia, Portogallo ed Estonia. Inoltre, in numerosi licei



francesi sono installate più di 150 fresatrici mini Haas e altre macchine utensili CNC Haas”.

KELLER CNC*Plus*-TRAINING

Haas Automation Europe e KELLER, azienda tedesca leader nello sviluppo di software di produzione, hanno unito le proprie forze per sviluppare e offrire ai clienti Haas un pacchetto CAM a basso costo per la formazione CNC e la programmazione offline gratuita che consentirà alle aziende di formare internamente i propri operatori macchina.

Keller CNC*Plus*-TRAINING è un programma innovativo destinato sia a operatori alle prime armi che a operatori esperti senza competenze specifiche e concepito per insegnare loro a programmare una macchina Haas utilizzando il CNC Haas brevettato. Da gennaio 2007, a chiunque acquisti una macchina utensile Haas in Europa viene offerto questo sistema di formazione innovativo e altamente efficiente, del valore di migliaia di Euro, a titolo assolutamente gratuito. Il progetto ha riscosso un successo tale che la società prevede di prolungare l'offerta fino al 2008.

In qualità di ingegnere professionista di comprovata esperienza, Peter Hall è convinto dell'importanza della formazione nel settore tecnico del futuro.

“Questi sono tempi entusiasmanti per i giovani che desiderano perseguire una carriera tecnica. Sta diventando sempre più evidente che la tecnologia giocherà un ruolo cruciale nella “riprogettazione” delle economie produttive mondiali e dell'infrastruttura di cui ci avvaliamo allo scopo di renderle più sostenibili e meno dannose per l'ambiente.

Non è esagerato affermare che il futuro dell'umanità dipenderà dall'abilità di scienziati e ingegneri di sviluppare le tecnologie e i prodotti necessari, nonché dalle risorse utilizzate a livello internazionale dal settore della produzione per fare di tali tecnologie e prodotti una realtà. Nei prossimi decenni la produzione necessiterà di tantissime persone dotate di qualifiche e capacità. Con il programma HTEC Haas intende apportare un contributo duraturo per far sì che questa domanda venga soddisfatta”. 

CNC MACHINING

TEMPO DI CICLO

Apertura prevista nella primavera del 2008 per l'innovativa galleria del vento Windshear

All'inizio del 2008 aprirà i battenti negli Stati Uniti quella che è a tutti gli effetti la galleria del vento più avanzata del suo genere. Windshear sarà la prima galleria del vento con tappeto mobile a nastro singolo in scala reale disponibile in commercio, ed è costruita dalla Haas Automation. Situata a pochi km ad est di Charlotte, Carolina del Nord, questa nuova e innovativa struttura, che sarà al servizio dei primi clienti a partire da marzo 2008, è in fase di costruzione.





Secondo i responsabili dell'azienda, Windshear Inc. sarà in grado di far funzionare questa struttura unica nel suo genere 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, con uno staff di 25 persone. La struttura potrà essere utilizzata da team di sport motoristici e case automobilistiche e fornirà servizi che in passato erano offerti solo alle principali scuderie di Formula 1.

Sebbene in Europa esistano due strutture simili dotate di tappeto mobile e nel mondo si trovino numerose gallerie per modelli in scala ridotta, ciò che rende unica questa nuova struttura è il suo approccio commerciale. Windshear sarà infatti a disposizione di tutti i team da corsa di F1, Indy e stock car, e di tutte le case automobilistiche. Nella maggior parte dei casi, le altre strutture presenti in tutto il mondo sono di proprietà di produttori o team da corsa che le gestiscono per il loro uso interno.

Windshear è stata progettata per ospitare veicoli in scala reale al 100% e fornire correnti d'aria costanti fino a 290 km/h, con controllo delle temperature in un intervallo di più o meno 0,55 °C. Il tappeto mobile ad alta tecnologia sarà largo 3,2 m

e lungo 9 m, e sarà in grado di sviluppare un'accelerazione da 0 a 290 km/h in meno di un minuto. Il tappeto mobile è in realtà un nastro continuo in acciaio inossidabile di appena un millimetro di spessore, progettato per resistere fino a 5.000 ore di esercizio. Durante l'esecuzione della prova, dei sensori posti lungo il nastro misurano la forza aerodinamica sotto ciascun pneumatico, mentre un sofisticato sistema di acquisizione dati integrato raccoglie altre informazioni fondamentali per la prova.

Dati replicabili e di elevata qualità, nonché sicurezza e privacy sono gli standard di Windshear. In ogni fase, dall'individuazione delle esigenze del cliente alla sua registrazione, oltre all'installazione e alla prova del veicolo, il personale abile ed esperto di Windshear si adopererà per assicurare una risposta, rapida e professionale, a tutte le esigenze del cliente.

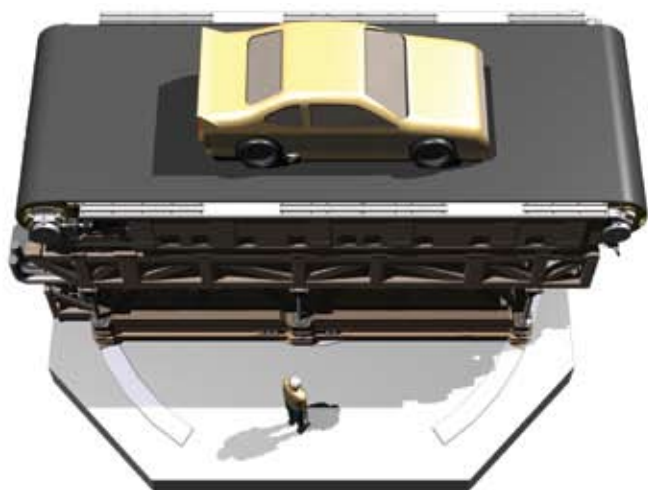
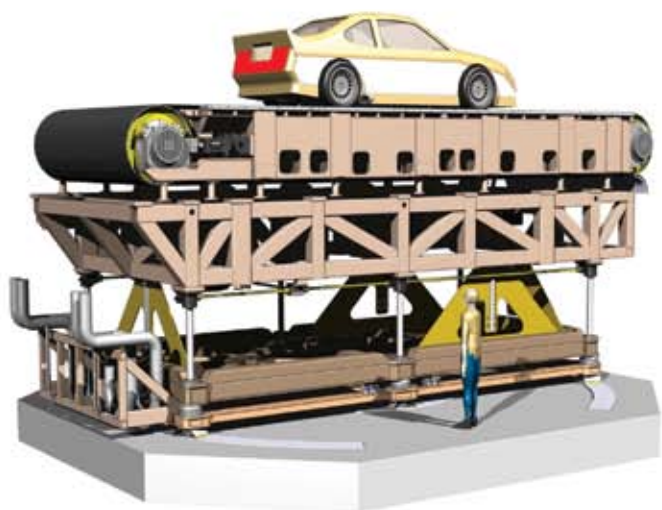
La modernissima galleria del vento e il tappeto mobile a 290 km/h di Windshear assicurano un ambiente riproducibile, verificabile e stabile per le prove nel mondo degli sport motoristici, in un ambiente di lavoro privato e altamente sicuro.

Haas CNC Racing

Il team Haas CNC Racing è di proprietà di Gene Haas. La Haas si interessa di sport motoristici dal 1995 ed ha formato diverse partnership tecniche con team da corsa dei campionati CART, IRL e NASCAR, compreso Hendrick Motorsports.

La conclusione della stagione NASCAR 2006 ha segnato l'inizio di una nuova era per il team Haas CNC Racing. Dopo essere stato per quasi 5 anni all'ombra del Lowe's Motor Speedway, il team ha trasferito la propria sede in un locale di recente costruzione del valore di 15 milioni di dollari situato nei pressi di Kannapolis, nella Carolina del Nord.

Oltre ad aver triplicato lo spazio a disposizione estendendosi su un'area di circa 13.000 m², il nuovo locale è dotato dei più avanzati progressi tecnologici tali da renderlo uno straordinario strumento di sviluppo. Presenta infatti un'area di ricerca e sviluppo dotata di macchine Haas per la produzione di prototipi e un simulatore di corsa in scala reale e a sette posti per la riproduzione delle condizioni di pista. La nuova galleria del vento Windshear si trova in posizione ideale per il team Haas CNC Racing e potrà essere affittata anche da altri team NASCAR per l'esecuzione di prove aerodinamiche. 



Domande Risposte

Gentile divisione Applicazioni:

A volte, quando eseguo un nuovo programma sulla mia Haas SL-20, compare l'allarme 604 NON-MONOTONOUS ARC IN PQ BLOCK (ARCO NON UNIFORME NEL BLOCCO PQ) su un G71 del mio programma. Perché compare questo allarme di non uniformità? Perché devo aumentare il raggio dell'arco programmato come suggerito nella descrizione dell'allarme? Come posso resettare questo allarme?

Jimmy Moore

Gentile Jimmy:

Un percorso utensili uniforme G71 nell'asse X è impostato per spostare sempre un utensile nella stessa direzione, aumentando o diminuendo il diametro, ma non entrambi. Un percorso utensili G71 non uniforme è dato dal cambio di direzione dell'utensile sul diametro dell'asse X. Se compare l'allarme 604 NON-MONOTONOUS (NON UNIFORME) quando si utilizza un G71, è perché il movimento definito tra il blocco P e Q contiene un movimento dell'asse che non continua nella stessa direzione.

Vedere gli esempi riportati di seguito

È possibile individuare e resettare questi allarmi eseguendo prima il programma in Grafica senza riconoscere la linea di comando G71 ed osservando solo la geometria del pezzo. In questo modo è possibile individuare e correggere errori quali un raggio errato, o un punto di inizio o

di fine errati. Quindi eseguire nuovamente il programma in Grafica riconoscendo la linea di comando G71 per vedere se il programma viene eseguito senza allarmi. Se ciò avviene, lavorare un pezzo.

Cordialmente.

Divisione Applicazioni Haas

Gentile divisione Applicazioni:

Sto cercando un codice o l'impostazione di un parametro che consenta alla mia macchina di emettere un beep sonoro quando raggiunge un comando specifico durante l'esecuzione di un programma. Ad esempio, all'arresto del programma M00 per comunicarmi quando si trova in quel punto. Le macchine Haas del mio vicino emettono un beep alla fine di un programma e vorrei che lo facesse anche la mia macchina Haas.

Shawn Dill

Gentile Shawn:

Sì, è possibile impostare il beep della macchina per le impostazioni M00, M01, M02 e M30 attivando il Parametro 39.

Cordialmente.

Divisione Applicazioni Haas

• • •

Gentile divisione Applicazioni:

Utilizziamo un estrattore per barre su un lavoro che stiamo facendo e vorrei che



la macchina si arrestasse dopo un certo numero di pezzi. Potete aiutarmi?

Bob Knight

Gentile Bob:

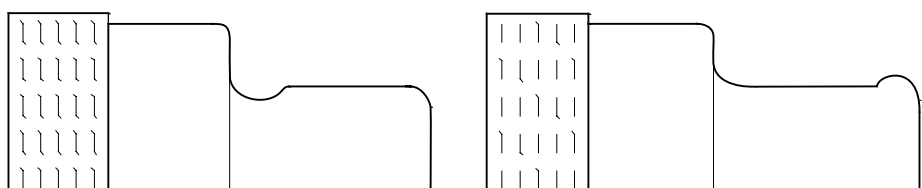
Esistono diversi modi per specificare il numero di cicli di lavorazione che si desidera eseguire. Uno dei più semplici consiste nell'utilizzo di un sottoprogramma con un M98 Pnnnn che richiama un programma dall'elenco dei programmi. Un altro modo è l'utilizzo di una subroutine con un M97 Pnnnn che richiama un blocco di codice che inizia con un numero di sequenza posto dopo un M30. Sia con l'M97 che con l'M98 è possibile specificare un comando di conteggio Lnn per il numero di volte che si desidera ripetere il subprogramma o la subroutine

Ecco un esempio di un programma che utilizza un M98:

%

O01201 (Richiamo del subprogramma con M98 e ripetizione per 10 volte)

M98 P1202 L10 (Richiamo del subprogramma 01202 e ripetizione per 10 volte)



G71 la geometria disegnata non è corretta

M30 (Fine del comando del programma)
 %
 %
O1202 (Subprogramma richiamato da un M98 P1202 che lo ripete per 10 volte con L10)
N1 (Percorso utensili del subprogramma)
N2 (Percorso utensili del subprogramma)
N3 (Percorso utensili del subprogramma)
M99 (Ritorno alla linea dopo M98)
 %

Ed ecco un esempio di un programma che utilizza un M97:

%
001203
M97 P101 L8 (Richiamo di una subroutine locale con un M97 P101 che la ripete per 8 volte)
M30 (Fine del comando del programma)
N101 (Subroutine locale richiamata da un M97 P101)
N102 (Percorso utensili della subroutine)
N103 (Percorso utensili della subroutine)
N104 M99 (Ritorno alla linea dopo M97)
 %

Un altro modo semplice per specificare il numero di cicli di lavorazione di un pezzo è usare la pagina TOOL LIFE (vita utensile) in CURNT COMDS (comandi correnti). Inserire il numero di volte che si desidera eseguire un pezzo nella colonna ALARM (allarme) dell'utensile n. 1. Quando USAGE (uso) raggiunge il numero ALARM (allarme) per il numero di cicli desiderato, la macchina si arresta. Questi numeri possono essere azzerati premendo il tasto ORIGIN (origine).

Cordialmente.

Divisione Applicazioni Haas

...

Gentile divisione Applicazioni

Esiste un codice G particolare per eseguire la maschiatura rigida sulla mia Haas VF-2? Se inserisco un maschio in una normale pinza portamaschi ed utilizzo la maschiatura rigida, posso maschiare una foratura profonda in due fasi, ovvero ad una profondità di 3/8 di pollice, eliminazione dei

trucioli, e quindi ad una profondità di 3/4 di pollice? Il mandrino si orienta ed esegue la filettatura nello stesso punto? Se devo maschiare quattro fori profondi, eseguo la maschiatura di ogni foro nelle due profondità prima di passare al foro successivo? Oppure devo maschiare prima tutti i quattro fori ad una profondità di 3/8 di pollice e poi ad una profondità di 3/4 di pollice? La macchina esegue la filettatura in entrambi i casi?

Steve Hann

Gentile Steve:

Sì, è possibile eseguire le filettature nello stesso punto in entrambi i casi. La maschiatura rigida è una funzione standard su tutte le nostre macchine, ad eccezione della fresatrice mini e della fresatrice da attrezzatura. Attivare il parametro 133 (REPEAT RIGID TAP) (ripetere maschiatura rigida). Ora è possibile maschiare un foro utilizzando i comandi multipli G84 nello stesso punto. La prima profondità sarà a Z-0,375 e la successiva sarà a Z-0,75 fino alla profondità

finale. Spostarsi quindi al punto successivo e ripetere la sequenza per ciascun foro.

G00 X0.5 Y-0.5
G43 H04 Z0.1
S650 (G84 avvia il mandrino)
G84 G99 Z-0.375 R0.1 F32.5 (Foro 1)
G84 Z-0.75
G84 X1.5 Y-1.5 Z-0.375 (Foro 2)
G84 Z-0.75
 ...

ecc.

Cordialmente.

Divisione Applicazioni Haas

...



Haas Europe Exhibitions 2008



EXHIBITION	COUNTRY	CITY	FROM	TILL
NORTEC	GERMANY	HAMBURG	23/01/08	26/01/08
BIMU SOUTH	ITALY	BARI	21/02/08	24/02/08
BIEMH	SPAIN	BILBAO	03/03/08	08/03/08
MEDTEC	GERMANY	STUTTGART	11/03/08	13/03/08
WESTEC	USA	LOS ANGELES	31/03/08	03/04/08
METAV	GERMANY	DÜSSELDORF	31/03/08	04/04/08
INDUSTRIE PARIS	FRANCE	PARIS	31/03/08	04/04/08
T.I.T	ROMANIA	CLUJ-NAPOCA	01/04/08	04/04/08
BIAM	CROATIA	ZAGREB	22/04/08	26/04/08
ENGINEERING FAIR	SLOVAKIA	NITRA	20/05/08	23/05/08
MSV	CZECH REPUBLIC	BRNO	15/09/08	19/09/08
BIMU	ITALY	MILAN	03/10/08	07/10/08
EUROMOLD	GERMANY	FRANKFURT	03/12/08	06/12/08

For the complete list of our exhibitions, please check our website at www.HaasCNC.com



Haas Automation Europe
 Mercuriusstraat 28 • B-1930 Zaventem • Belgium
 Tel: +32 (2) 522 99 05 | Fax: +32 (2) 523 08 55
 Europe@HaasCNC.com
www.HaasCNC.com

Haas Automation, Inc.
 2800 Sturgis Road • Oxnard • California 93030
 Tel: +1 (805) 278 1800 | Fax: +1 (805) 278 2255
 Toll Free: 800 331 6746
www.HaasCNC.com

Haas Automation Asia
 No. 96 Yi Wei Road • Building 67
 Waigaoqiao Free Trade Zone • Shanghai, 200131. P.R.C.
 Tel: +86 (21) 3861 6666 | Fax: +86 (21) 3861 6799
 Asia@HaasCNC.com | www.HaasCNC.com