

PLASMARE IL FUTURO DELLA PRODUZIONE DI UTENSILI:

OTTIMIZZARE I PROCESSI CON UNA
GESTIONE AVANZATA DELLE
COMMESSE E UN' INTEGRAZIONE
DIGITALE

ANCA
CNC MACHINES

CONTENUTI

Introduzione	3
Tipi di fabbricazione e produzione	4
Sfide nella produzione di utensili	5
Gestione del lavoro e controllo della produzione	7
Vantaggi della gestione delle commesse e del controllo della produzione	
Uso di dispositivi mobili nella produzione di utensili da taglio	
Fabbricazione e produzione di utensili con ERP/MES	9
AIMS	10

DA OLTRE DUE DECENTRI, STEFFEN KLUTH,
PRODUCT MANAGER DI ANCA, SI OCCUPA
DI COME RENDERE LA PRODUZIONE DI
UTENSILI ANCORA PIÙ EFFICIENTE.



Grazie agli scambi quotidiani con i clienti di tutto il mondo, riconosce tempestivamente le esigenze del mercato e contribuisce in modo significativo allo sviluppo di standard industriali orientati al futuro. Il suo lavoro non solo ha fatto progredire singole aziende, ma ha anche avuto un impatto duraturo sull'intero settore.

Come manager, ha guidato team di software che hanno rivoluzionato l'affilatura degli utensili ad alta produttività e si è costantemente concentrato sulla coerenza digitale degli utensili. Il suo pensiero strategico e la capacità di combinare tecnologie innovative e requisiti pratici lo hanno reso un protagonista della trasformazione digitale del settore.

Con il suo mix di competenza tecnica e attenzione diretta al cliente, è riuscito ripetutamente a trasformare sfide complesse in soluzioni pratiche e a convincere le aziende di reali vantaggi competitivi.

La fabbricazione e la produzione di utensili da taglio è un processo di alta precisione che viene eseguito mediante affilatura o ablazione laser. Questi processi richiedono un'esatta conformità alle specifiche per garantire le proprietà desiderate, come la resistenza all'usura, la capacità di taglio o l'efficiente asportazione dei trucioli.

Nell'affilatura di utensili, la geometria dell'utensile è formata dalla combinazione di mole e dal movimento del percorso della mola sugli assi della macchina. La scelta dell' abrasivo giusto è fondamentale per ottenere la qualità superficiale e la precisione dimensionale desiderate. Le misurazioni regolari durante il processo di rettifica sono essenziali a causa dell'usura delle mole, delle fluttuazioni di temperatura e di altri disturbi per garantire il rispetto delle tolleranze e la conformità dell'utensile alle specifiche richieste.

Il processo di produzione pone requisiti elevati alle macchine e al personale specializzato. La sfida consiste nel produrre gli utensili in modo che soddisfino le elevate esigenze di lavorazione e abbiano una lunga durata. Ciò richiede non solo macchine precise, ma anche una profonda conoscenza delle proprietà dei materiali e dei processi di lavorazione.

Nella produzione di utensili da taglio, i processi di controllo ottico della qualità sono estremamente efficaci nel garantire la conformità alle specifiche e l'alta qualità degli utensili.

I sistemi ottici utilizzano telecamere e laser per misurare con precisione la geometria e la qualità superficiale degli utensili. La misurazione può essere effettuata internamente, cioè nella macchina per l'affilatura degli utensili, o esternamente con un dispositivo di misurazione specializzato.



TIPI DI FABBRICAZIONE E PRODUZIONE

La produzione di utensili da taglio può essere ampiamente suddivisa in due tipi principali: "produzione continua" e "produzione una tantum". Entrambe hanno caratteristiche e sfide specifiche. La riaffilatura è un tipo di produzione specializzata.

Produzione continua

La produzione continua è caratterizzata dalla fabbricazione di grandi quantità di utensili identici. Questo metodo di produzione consente un'elevata efficienza e una riduzione dei costi grazie all'uso di processi e macchine automatizzati. Gli utensili sono prodotti in dimensioni e forme standardizzate, il che garantisce una qualità costante. La produzione continua è ideale per la produzione di massa, dove la richiesta di determinati tipi di utensili è elevata.

Produzione unica

Nella produzione di pezzi unici, l'attenzione si concentra sulla produzione di utensili singoli, appositamente adattati alle esigenze di un particolare cliente o applicazione. Questo metodo di produzione richiede un alto grado di flessibilità e adattabilità, poiché ogni utensile è unico. La produzione personalizzata è spesso più lunga e costosa, ma offre il vantaggio di fornire soluzioni su misura per compiti di lavorazione speciali.

Riaffilatura

Il riaffilamento o ricondizionamento è un aspetto importante della vita utile degli utensili da taglio.

Utilizzando i processi di riaffilatura, gli utensili usurati possono essere riportati a condizioni quasi nuove. In questo modo si prolunga la vita utile degli utensili e si riducono i costi, poiché è necessario acquistare meno utensili nuovi. Durante la riaffilatura, taglienti dell'utensile vengono riaffilati ed eliminati i danni. La moderna riaffilatura Le macchine e i processi consentono un'elevata precisione e qualità, in modo che gli utensili conservino in gran parte le loro caratteristiche prestazionali originali.



SFIDE NELLA PRODUZIONE E NELLA FABBRICAZIONE DI UTENSILI

I produttori di utensili da taglio si trovano oggi ad affrontare diverse sfide. La carenza di manodopera qualificata è attualmente uno dei maggiori ostacoli. È difficile trovare lavoratori qualificati, il che può influire sulla capacità di produzione e sulla qualità e portare a un basso utilizzo delle macchine. Ciò comporta un aumento del carico di lavoro per i dipendenti esistenti e può limitare la forza innovativa dell'azienda.

Tuttavia, un maggiore utilizzo delle macchine offre delle opportunità. Utilizzando macchine moderne e tecnologie di automazione, i produttori possono aumentare l'efficienza e superare i colli di bottiglia della produzione. Ciò richiede spesso investimenti e un'attenta pianificazione per sfruttare al meglio le macchine.

Anche la pressione della concorrenza e la continua guerra dei prezzi nel settore sono sfide importanti. Per rimanere competitivi, i produttori devono ridurre costantemente i costi e allo stesso tempo migliorare la qualità dei loro prodotti. Ciò richiede una continua ottimizzazione dei processi produttivi.

I miglioramenti dei processi e l'introduzione di strumenti digitali svolgono un ruolo cruciale nel superare queste sfide. Utilizzando le tecnologie dell'Industria 4.0, come l'IoT, i sistemi digitali di guida e potenziamento dei lavoratori e i Big Data, i produttori possono monitorare e ottimizzare i processi produttivi.

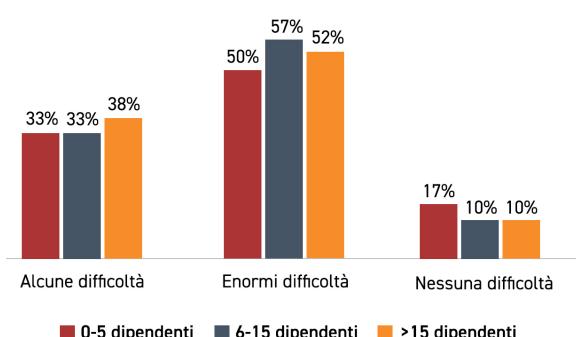
I sistemi di controllo della produzione e di gestione delle commesse aiutano a utilizzare meglio le macchine e ad accelerare i processi produttivi. Queste tecnologie consentono di analizzare i dati in tempo reale e di prendere decisioni informate, che in ultima analisi portano a una maggiore produttività, a una migliore qualità e a un aumento dei profitti.

In sintesi, si può affermare che i produttori di utensili da taglio possono aumentare in modo significativo la loro competitività e redditività superando la carenza di manodopera qualificata e ottimizzando l'utilizzo delle macchine attraverso l'uso di tecnologie digitali.

In un sondaggio condotto dalla FDPW (Associazione tedesca degli affilatori per utensili), quasi il 90% delle aziende ha dichiarato di avere (almeno lievi) difficoltà a trovare dipendenti qualificati.

Ha difficoltà a trovare collaboratori qualificati?

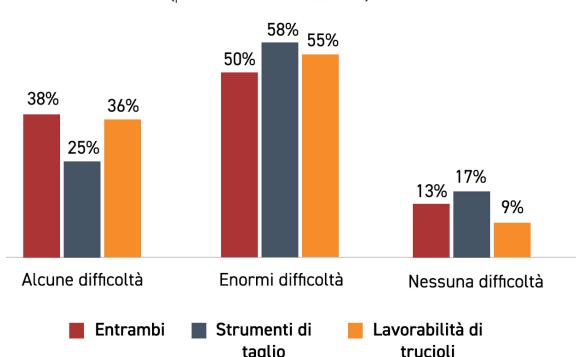
(per dimensione dell'azienda)



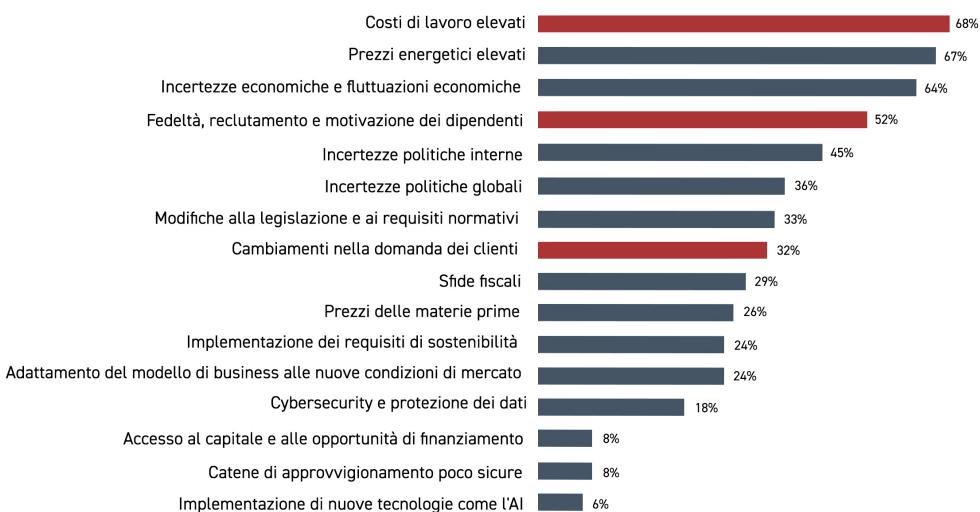
Inoltre, le aziende intervistate hanno dichiarato che gli elevati costi della manodopera e dell'energia rappresentano attualmente la sfida più grande, seguiti da dalla crescente difficoltà di trattenere, reclutare e motivare i dipendenti.

Ha difficoltà a trovare collaboratori qualificati?

(per dimensione dell'azienda)



Quali sfide vede attualmente nel settore?



Source: FDPW, Germany

GESTIONE DELLE COMMESSE E CONTROLLO DELLA PRODUZIONE

La gestione delle commesse e il controllo della produzione sono elementi centrali nell'ottimizzazione e nel miglioramento dei processi di produzione degli utensili da taglio. La gestione dei lavori comporta pianificazione, monitoraggio e controllo dei singoli ordini di produzione per garantire un uso efficiente delle risorse e la puntualità delle consegne. Il controllo della produzione si riferisce al monitoraggio e all'ottimizzazione dell'intero processo produttivo per gestire qualità, produttività e costi. Entrambe le aree sono combinate in sistemi moderni e lavorano insieme per garantire un'elevata precisione ed efficienza nella produzione.

VANTAGGI DELLA GESTIONE DELLE COMMESSE E DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE

I sistemi di gestione delle commesse e di controllo della produzione offrono numerosi vantaggi nella produzione di utensili da taglio, che possono essere visti da diverse prospettive:

Consiglio di amministrazione:

- **Maggiore efficienza:** Automatizzando e ottimizzando i processi produttivi, è possibile ridurre costi e aumentare la produttività.
- **Trasparenza:** Dati in tempo reale e report completi consentono di migliorare il processo decisionale e la pianificazione strategica.
- **Competitività:** Grazie al miglioramento del controllo dei processi e della qualità, le aziende possono posizionarsi meglio sul mercato e rispondere alle esigenze dei clienti.

Gestione della produzione:

- **Ottimizzazione dei processi:** I sistemi di gestione delle commesse aiutano a pianificare e controllare i processi di produzione, consentendo un migliore utilizzo delle risorse e una riduzione dei tempi di inattività.

- **Controllo qualità:** Grazie al monitoraggio e all'analisi continui dei dati di produzione, è possibile identificare e correggere tempestivamente i problemi di qualità.

- **Flessibilità:** I responsabili della produzione possono reagire rapidamente ai cambiamenti della domanda o ai problemi di produzione, aumentando così la capacità di adattamento dell'azienda.

Shopfloor:

- **Facilità d'uso:** I sistemi moderni offrono interfacce utente intuitive che facilitano il funzionamento e il monitoraggio delle macchine.

- **Riduzione degli errori:** Processi automatizzati e istruzioni chiare riducono la probabilità di errori operativi e aumentano la sicurezza sul posto di lavoro.

- **Meno attività di routine:** Automatizzando le attività di routine, gli operatori delle macchine possono concentrarsi su attività più impegnative, aumentando così la loro soddisfazione lavorativa.

Inoltre, questi sistemi offrono l'opportunità di migliorare continuamente i processi e di integrare strumenti digitali che portano a un maggiore utilizzo delle macchine e quindi a maggiori profitti. Grazie all'uso aggiuntivo dell'IoT e dei big data, è possibile analizzare i dati di produzione in tempo reale e identificare il potenziale di ottimizzazione. Questo aiuta a gestire meglio la pressione competitiva e la guerra dei prezzi nel settore e ad avere successo a lungo.



UTILIZZO DI DISPOSITIVI MOBILI NELLA PRODUZIONE DI UTENSILI DA TAGLIO

Le applicazioni mobili stanno già svolgendo un ruolo sempre più importante nell'ambiente di produzione degli utensili da taglio e offrono numerosi vantaggi ai vari attori del processo produttivo:

- **Monitoraggio e controllo in tempo reale:**

Le app mobili consentono ai responsabili della produzione e agli operatori delle macchine di monitorare e controllare lo stato delle macchine e dei processi produttivi in tempo reale. Ciò comporta tempi di risposta più rapidi in caso di problemi e un controllo più efficiente della produzione.

- **Gestione degli errori e della manutenzione:**

Integrando i registri della manutenzione e degli errori nelle app mobili, gli operatori delle macchine e i team di manutenzione possono reagire rapidamente ai malfunzionamenti ed effettuare le riparazioni necessarie. In questo modo si riducono i tempi di fermo e si aumenta la disponibilità della macchina.

- **Analisi e ottimizzazione dei dati:** Le app mobili consentono di accedere ai dati di produzione e alle analisi che aiutano a ottimizzare i processi e a identificare i colli di bottiglia. Ciò consente ai responsabili della produzione di prendere decisioni informate e di aumentare l'efficienza.

- **Comunicazione e collaborazione:** Le app mobili facilitano la comunicazione e la collaborazione tra diversi reparti e sedi. Le informazioni possono essere scambiate in modo rapido e semplice, migliorando il coordinamento e l'efficienza.

- **Formazione e assistenza:** Le app mobili possono anche servire come strumenti di formazione e assistenza per gli operatori delle macchine. Consentono di accedere a istruzioni, video e altre risorse per aiutare nel funzionamento e nella manutenzione della macchina. Nel complesso, le app mobili contribuiscono a rendere la produzione di utensili da taglio più efficiente, flessibile e trasparente. Consentono un migliore monitoraggio e controllo dei processi produttivi, migliorano la comunicazione e la collaborazione e supportano l'ottimizzazione continua della produzione.

PRODUZIONE DI UTENSILI E PRODUZIONE CON ERP/MES

L'interfacciamento di un ERP (Enterprise Resource Planning) e/o MES (Manufacturing Execution Systems) con i sistemi di gestione dei lavori e di controllo della produzione gioca un ruolo cruciale nella moderna produzione di strumenti di taglio. Questi sistemi consentono una perfetta integrazione e ottimizzazione dei processi di produzione, con conseguente alta efficienza e qualità.

I sistemi ERP/MES gestiscono e coordinano i processi aziendali, tra cui l'approvvigionamento dei materiali, la gestione delle scorte e l'elaborazione degli ordini. Forniscono dati importanti come i programmi di produzione, la disponibilità dei materiali e le date di consegna. Queste informazioni aiutano a pianificare la produzione e a garantire la disponibilità di tutte le risorse necessarie.

I sistemi di gestione dei lavori e di controllo della produzione, invece, sono direttamente collegati al processo produttivo e monitorano la produzione in tempo reale. Registrano e analizzano dati come i tempi di funzionamento delle macchine, l'avanzamento della produzione e i controlli di qualità.

Queste informazioni consentono un monitoraggio e un controllo precisi della produzione per evitare colli di bottiglia e massimizzare l'efficienza.

I dati tipici scambiati tra l'ERP/MES e un sistema di gestione delle commesse e di controllo della produzione comprendono:

Ordini di produzione: I sistemi ERP generano ordini di produzione in base agli ordini dei clienti e alla disponibilità dei materiali. Questi ordini vengono trasmessi al sistema di gestione delle commesse, che si occupa della pianificazione dettagliata e dell'assegnazione dei compiti.

Disponibilità dei materiali: Il sistema ERP fornisce informazioni sulla disponibilità di

materie prime e componenti. Questi dati aiutano il sistema di gestione dei lavori a ottimizzare la pianificazione della produzione e garantire la disponibilità di tutti i materiali necessari.

Capacità delle macchine e del personale: Il sistema di gestione delle commesse invia al sistema ERP informazioni sulla disponibilità e sull'utilizzo di macchine e personale. Ciò consente una migliore pianificazione e utilizzo delle risorse.

Stato di produzione: Il sistema di gestione delle commesse aggiorna continuamente il sistema ERP sull'avanzamento degli ordini di produzione. Questo include informazioni come lo stato attuale, le attività completate ed eventuali ritardi.

Dati del controllo qualità: I dati dei controlli di qualità e delle ispezioni vengono trasferiti dal sistema di gestione delle commesse al sistema ERP. Queste informazioni aiutano a monitorare la qualità del prodotto e a garantire il rispetto di tutte le specifiche.

Registrazione dei costi e dei tempi: Il sistema di gestione delle commesse registra le ore di lavoro e i costi associati a ciascun ordine di produzione. Questi dati vengono trasmessi al sistema ERP per supportare il controllo dei costi e la fatturazione.

Dati macchina: I sistemi di controllo della produzione forniscono dati in tempo reale sulle condizioni e sulle prestazioni delle macchine al sistema di gestione dei lavori per ottimizzare la pianificazione e il controllo.

Grazie allo scambio di questi dati, l'ERP e i sistemi di gestione delle commesse e di controllo della produzione possono lavorare insieme senza soluzione di continuità per aumentare l'efficienza e la trasparenza nella produzione di utensili da taglio. Questo porta a una migliore pianificazione, monitoraggio e ottimizzazione dell'intero processo produttivo.

AIMS



AIMS (ANCA Integrated Manufacturing System) sta trasformando la produzione di utensili con il suo design modulare e flessibile. Combinando le funzionalità del Manufacturing Execution System (MES) con la gestione delle commesse e il controllo della produzione, crea un ecosistema efficiente e senza soluzione di continuità che aumenta la produttività, riduce la dipendenza dalla manodopera e minimizza gli scarti.

AIMS Connect rappresenta il primo passo verso la produzione digitale, collegando macchine e sistemi per processi trasparenti e verificabili. Il suo sistema di guida dei lavoratori automatizza le attività di routine, consentendo ai dipendenti qualificati di concentrarsi su lavori di maggior valore. Ogni strumento segue un percorso strutturato processo di commessa, garantendo una qualità costante attraverso strategie di compensazione definite.

Partendo da questo presupposto, **AIMS Automate** crea una fabbrica intelligente completamente integrata che si adatta autonomamente ai cambiamenti di produzione. Il robot mobile AutoFetch gestisce senza sforzo i trasferimenti dei pallet degli utensili, dalle materie prime ai prodotti finiti, massimizzando l'efficienza e riducendo al minimo i tempi di fermo.

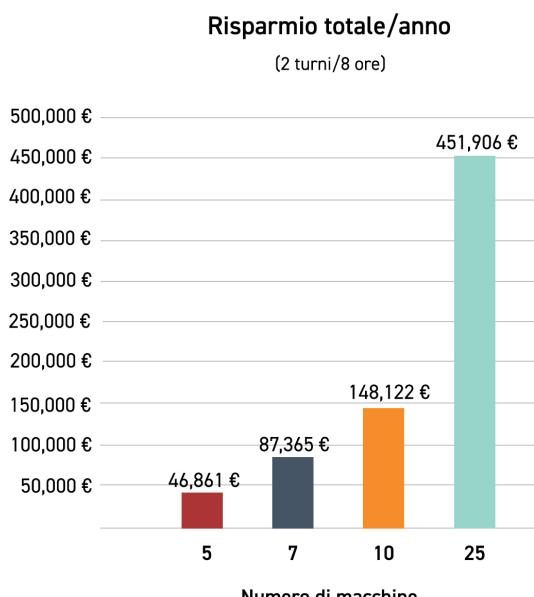
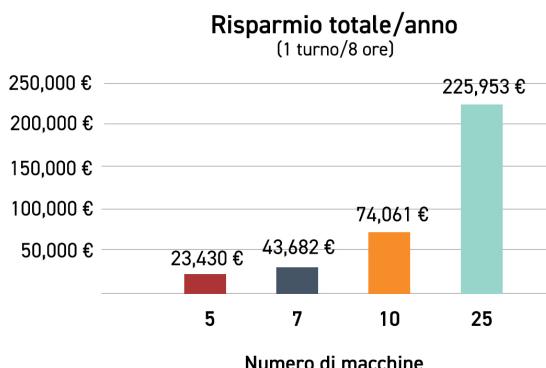
Per garantire una qualità costante degli utensili, AIMS AutoComp fornisce misure e compensazioni automatiche in-process, con approfondimenti e report di machine learning che offrono una visibilità completa per un miglioramento continuo.

Le apparecchiature AIMS Ready assicurano che gli investimenti in macchinari ANCA siano a prova di futuro, consentendo l'adozione senza soluzione di continuità di una produzione automatizzata e senza luci al momento giusto. Grazie a un ecosistema aperto e basato su standard, AIMS supporta anche l'integrazione di macchine e processi di terze parti, offrendo flessibilità e scalabilità senza precedenti.

AIMS

LA PRODUZIONE IN RETE CON UNA MODERNA GESTIONE DELLE COMMESSE COME AIMS OFFRE UN'AMPIA GAMMA DI VANTAGGI AI PRODUTTORI DI UTENSILI.

Una produzione con AIMS adattata in modo ottimale ai requisiti degli utensili non solo promette processi produttivi fluidi e un'elevata qualità di produzione verificabile, ma anche enormi risparmi. Con AIMS Connect, i produttori possono ottenere rapidamente risparmi a cinque cifre.



Dal 2019, AIMS ha fornito una soluzione collaudata per la produzione di utensili end-to-end, integrando rettifica, misurazione, preparazione del grezzo, marcatura laser e preparazione dei bordi per ottenere risultati eccezionali:

60

ore di produzione non presidiata

24/7

macchine operative, senza bisogno di tre turni

18,000

ore di lavoro risparmiate
annualmente per una cella
AIMS a 10 macchine

6%

riduzione degli scarti con
l'automazione di precisione di AIMS
AutoComp

SAPERNE DI PIÙ

PERCHÉ SCEGLIERE ANCA?

Fondata nel 1974, ANCA è un produttore leader mondiale di rettificatrici CNC, controlli del movimento e soluzioni per la lamiera, con oltre 1.000 dipendenti in tutto il mondo.

Siamo lieti di essere stati premiati con oltre 25 riconoscimenti industriali e commerciali, tra cui l'inserimento nell'Australian Export Award Hall of Fame. L'Australian Financial Review ci ha riconosciuto come una delle aziende più innovative di Australia e Nuova Zelanda. Possediamo brevetti per molti prodotti, processi e componenti, dal controllo degli impulsi e della distanza per le apparecchiature di lavorazione a scarica elettrica agli adattatori per pinze e ai dispositivi di serraggio.

Con sede globale a Melbourne, in Australia, ANCA esporta il 99% dei prodotti a clienti di tutto il mondo, servendo 45 Paesi e fornendo soluzioni leader da uffici nel Regno Unito, in Germania, Cina, Thailandia, India, Giappone, Brasile, Messico e Stati Uniti.



Siete membri del Club ANCA?

Ottenete l'accesso esclusivo a preziose informazioni sulla formazione, alle versioni del software e agli aggiornamenti.

Solo per i clienti ANCA, l'accesso è possibile su richiesta tramite
ancaclubenquiries@anca.com

RICEVETE LA NOSTRA NEWSLETTER MENSILE E-SHARP?

Tradotto in nove lingue, ogni mese condividiamo le storie di successo dei clienti, i prodotti e i servizi più recenti e i consigli e le astuzie su come ottenere il massimo dagli investimenti nel grinding.

Iscriviti a www.anca.com/subscribe



TOOL TIP TUESDAY

Seguite #ANCAToolTipTuesday per avere consigli settimanali su come sfruttare al meglio il software ANCA.



CONNELLITI CON NOI E RIMANI AL PASSO CON I TEMPI

@ANCACNCmachines
www.anca.com



ANCA ACADEMY

La mostra ANCA Academy tratta argomenti tecnici attraverso video didattici su nuove applicazioni e funzionalità.