



Brocciatura e lubrorefrigerazione in SINERGIA

NELLE LAVORAZIONI AD ASPORTAZIONE COME LA BROCCIATURA, È IMPORTANTE UNA FORTE AZIONE LUBRIFICANTE IN MODO DA RIDURRE IL PIÙ POSSIBILE L'ATTRITO TRA TRUCIOLO E UTENSILE, QUALE CAUSA DELL'AUMENTO DI TEMPERATURA NELLA ZONA DI CONTATTO. PARTICOLARMENTE INDICATI A QUESTO SCOPO SONO GLI OLI DA TAGLIO A BASE VEGETALE FORMULATI DA BELLINI

Progettazione e produzione brocche, brocciatrici e brocciatura conto terzi. È di questo che si occupa Varinelli, una specializzazione oggi a tutto tondo che ha permesso all'azienda di affermarsi come punto di riferimento nel settore, con quasi 65 anni di storia alle spalle. Tanti ne sono infatti passati da quel 1957, quando la gestione delle attività (fino a quel punto dedicate alla costruzione di stozze per ruote ferroviarie) passa all'ing. Antonio Varinelli e alla sua lungimiranza imprenditoriale, grazie alla quale riuscì a vedere nella brocciatura un settore di grande interesse su cui puntare.

Sulle proprie brocciatrici, utilizzate nel reparto di produzione contoterzi, Varinelli ha deciso di adottare lubrificanti da taglio a base vegetale

Ing. Eugenio Bosisio,
direttore
di stabilimento
della Varinelli
di Arcore (MB)



Brocciatrici e brocche, prima di tutto

Varinelli è attiva nella progettazione e produzione di brocche e brocciatrici, inoltre, fornisce servizio di brocciatura conto terzi. «Una suddivisione – specifica l'ing. Bosisio – che a livello di fatturato significa un 60% per la parte di produzione macchine, un 30% relativo alla produzione brocche».

Da segnalare, a questo proposito, che in questo ultimo biennio l'azienda ha registrato un consistente e interessante aumento di vendite di macchine brocciatrici nel mercato interno, ribaltando, di fatto, le percentuali. «Se in precedenza – osserva l'ing. Bosisio – era l'export con il suo 80% a trainare le vendite, oggi rappresenta solo il 20%. E si tratta di macchine di grandi dimensioni destinate a settori diversi dall'automotive, quali per esempio il movimento terra e il comparto agricolo, che si stanno confermando sempre più effervescenti».

Inizia così nella storica (e attuale) sede di Arcore (MB), alle porte di Milano, la progettazione e la costruzione delle prime brocche e macchine brocciatrici, dapprima di piccole e medie dimensioni, per divenire dagli anni 80 sempre più ad alto tonnellaggio. Risale invece al 2000 l'ingresso nel gruppo tedesco Arthur Klink, passaggio importante che lasciò intatta l'autonomia dell'azienda, grazie a una struttura ormai già ben consolidata, in grado di gestire e coordinare l'intero ciclo di sviluppo di prodotto: dall'ufficio commerciale, passando per l'ufficio tecnico, l'ufficio produzione e lavora-

zione meccanica delle brocche, il reparto di assemblaggio delle macchine e loro installazione. A tali attività, la stessa Varinelli ha saputo sviluppare nel tempo anche un sempre più apprezzato servizio di brocciatura conto terzi, con l'integrazione sempre al proprio interno di linee di processo dedicate.

«Un servizio – conferma il direttore di stabilimento, ing. Eugenio Bosisio – ancora oggi in costante crescita, rivolto, per esempio, a quelle realtà le cui basse produzioni non consentirebbe loro di giustificare l'investimento per l'acquisto di tali tecnologie.

Ormai da oltre un decennio Varinelli impiega per le lavorazioni di rettifica degli utensili e nelle lavorazioni di finitura sulle brocche un unico lubrificante a base vegetale Bellini, ovvero Harolbio 1



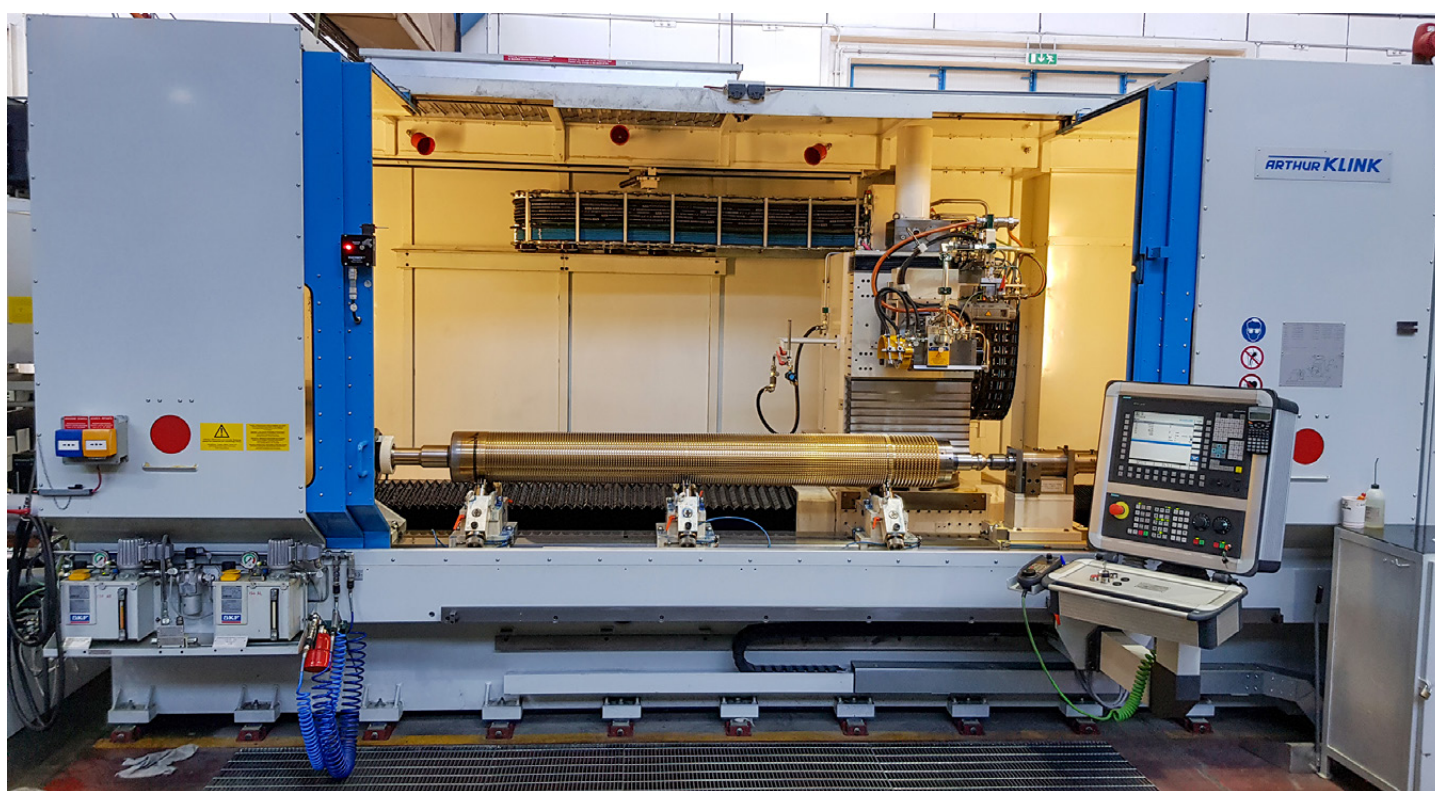
Rappresenta un supporto determinante nel caso di picchi di produzione. In entrambi i casi il cliente può acquistare le brocche e affidare a noi la brocciatura dei pezzi e la completa gestione e manutenzione degli utensili». Una crescita di questo servizio al quale l'azienda ha risposto recentemente in modo ancora più deciso, pianificando un investimento importante con la ristrutturazione di uno degli stabilimenti presenti nella propria sede, per destinarlo in modo esclusivo all'attività contoterzi creando, di fatto, una divisione operativa, documentale e logistica completamente autonoma. «In questo nuovo reparto – continua l'ing. Bosisio – è nostra intenzione trasferire tutto il nostro parco macchine, comprendente quasi una decina di brocciatrici di vario tonnellaggio». Parco macchine nel quale da tempo viene utilizzato olio da taglio a base vegetale della gamma Harolbio formulato e fornito dalla Bellini, specialista in tecnologie di lubrificazione.

Dettaglio broccia in lavorazione destinata a un cliente italiano per affilatura corone riduttori, operazione riaffilatura

Quando l'unicità non rappresenta l'unico valore aggiunto

«Bellini – precisa l'ing. Bosisio – è presente in Varinelli coi suoi prodotti già da tempo. Precisamente dal 2010, quando si decise ad adottare nelle nostre lavorazioni un nuovo e unico lubrorefrigerante.

Da noi utilizzato per la rettifica degli utensili e nelle lavorazioni di finitura sulle brocche, in particolare di scanalatura e di generazione gole». In quel caso, dopo la valutazione dei tecnici Bellini in risposta alle richieste di Varinelli, venne individuato in Harolbio 1 la scelta ottimale che portò un vantaggio importante non solo dal punto di vista della gestione a magazzino (grazie all'uso di un prodotto unico in vece delle precedenti due diverse tipologie di oli minerali impiegati sulle varie macchine), ma anche benefici legati in modo più stringente alla fase di produzione. «Da questo punto di vista – ricorda l'ing. Bosisio – soprattutto con le mole in nitrato di boro cubico è stata sin da subito verificata una migliore resa operativa, unitamente all'incrementata velocità di taglio in alcune lavorazioni. Al tempo stesso abbiamo apprezzato il mantenimento pressoché inalterato delle caratteristiche del lubrificante, anche nel caso di elevate pressioni e temperature di esercizio. Ultima, ma non per importanza, considerazione, riguarda infine le migliorate condizioni igienico sanitarie e di salubrità dell'ambiente di lavoro, conseguenti all'adozione di Harolbio 1 rispetto ai potenziali effetti che il contatto dei precedenti oli minerali poteva generare ai nostri operatori più sensibili».





Anche la produzione passa all'olio a base vegetale

All'adozione dell'apprezzato lubrorefrigerante Harolbio 1 nel reparto di lavorazione brocche, è seguito l'impiego di un nuovo prodotto Bellini, sempre a base vegetale, questa volta destinato al reparto di broccatura contoterzi. «Il nostro obiettivo iniziale – afferma l'ing. Bosisio – è stato quello di testare le prestazioni di un prodotto a base vegetale, al posto di un lubrorefrigerante emulsionabile clorurato, direttamente su nostre broccatrici in produzione. Stiamo parlando di un primo test eseguito su due macchine verticali idrauliche da 120 tonnellate a vasca unica». Il test è stato effettuato lavorando pezzi in 42CrMo4 con brocche da 2.600 mm di lunghezza, da 200 a 450 mm di diametro, con altezza fascia dentata compresa tra 10 e 200 mm. «Dopo i primi 1.500 pezzi lavorati – rileva l'ing. Bosisio – abbiamo tolto la broccia dalla macchina e inviata come consuetudine di nostra procedura interna in sala metrologica. Qui è stato accuratamente analizzato il tagliente nelle zone ritenute chiave per l'ottimale valutazione di usura, al fine di ottenere le indicazioni per la successiva riaffilatura. I risultati sono stati più che soddisfacenti, non sono state rilevate anomalie con dati assolutamente interessanti che hanno confermato l'ottimale lubrificazione effettuata con Harolbio 2».

Il test è poi proseguito con altri lotti e concluso positivamente, registrando il mantenimento delle proprietà e delle caratteristiche di lavorazione della broccia. Risultato che ha permesso a Varinelli di omologare il prodotto Bellini, potendolo a quel punto anche consigliare sulle proprie macchine. «Precursori nell'utilizzare per tutto il reparto di lavorazione brocche Harolbio 1 – osserva l'ing. Bosisio – anche nel reparto di broccatura adottare-

mo lo stesso procedimento di progressiva sostituzione, portando l'olio a base vegetale Harolbio 2 anche su tutte le altre nostre macchine dedicate alla produzione contoterzi. Le stesse progettate e costruite per la normale vendita ai nostri clienti». Ciò significa per il costruttore, in ottica di transizione ecologica, poter fornire in futuro la propria gamma di broccatrici omologate per essere utilizzate con un olio da taglio a base vegetale, rispettoso dell'ambiente, degli operatori e, al tempo stesso, ovviamente in grado di assicurare le prestazioni attese, se non di migliorarle.

Competenza circolare in broccatura

A sovrintendere e certificare la qualità di processo e di prodotto in Varinelli è anche la sala metrologica senza dubbio tra le più fornite, attrezzate e complete tra quelle presenti all'interno delle varie consociate del Gruppo tedesco di cui l'azienda fa parte. «Disponiamo al nostro interno – sottolinea lo stesso ing. Bosisio – di tre evolventimetri, 2 macchine di misura, di cui una con tavola rotante in grado di effettuare anche l'interpolazione con gli altri assi, oltre a tutta una serie di strumenti accessori. Una struttura e un qualificato personale il cui operato ci permette di soddisfare a 360 gradi le più severe esigenze che ruotano attorno alla broccatura».

Appare chiaro come l'azienda possa dunque vantare al proprio interno un know-how a tutto tondo, difficilmente reperibile sul mercato, che parte dalla progettazione e produzione della broccia, passando per la progettazione e costruzione delle macchine broccatrici, utilizzando e beneficiando di entrambi nel proprio servizio contoterzi. Una sorta di competenza circolare in tutti gli aspetti legati a questa tecnologia di lavorazione.

Vista reparto brocche dove si esegue l'operazione di affilatura



A sovrintendere e certificare la qualità di processo e di prodotto in Varinelli è anche la sala metrologica, una tra le più fornite, attrezzate e complete tra quelle presenti all'interno delle varie consociate del Gruppo tedesco di cui l'azienda fa parte

«Un valore aggiunto – conclude l'ing. Bosio – che ci pone senza dubbio in una posizione di vantaggio sul mercato ma che, al tempo stesso, impone una rigorosa attenzione a tutti i dettagli che regolano il ciclo di sviluppo di prodotto e di processo, necessaria per assicurare la più elevata competitività nella subfornitura contoterzi e anche quella dei nostri clienti che decidono di affidarsi alle nostre brocciatrici».

Un contesto operativo che vede attivi protagonisti di questa sfida di mercato anche i lubrorefrigeranti a base vegetale Harolbio forniti da Bellini.

Al servizio (anche) delle lavorazioni di brocciatura

Gli oli da taglio a base vegetale Harolbio di Bellini sono formulati con materie prime provenienti da fonti rinnovabili e biodegradabili.



Un prodotto che, oltre a garantire un ambiente di lavoro più sano e pulito, è in grado di migliorare l'efficienza dei cicli produttivi e ridurre i costi. Tutto ciò grazie alla eliminazione degli Ipa, gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (classificati potenzialmente cancerogeni e presenti negli oli di derivazione minerale), all'abbattimento della formazione di nebbie oleose (copiose con i tradizionali lubrificanti a base minerale provocando spesso infortuni da scioglimento e problematiche ai filtri di aspirazione), all'utilizzo delle materie prime senza limiti espositivi (a differenza dell'olio minerale che ha un limite di 5 mg/m³). Rispettosa dell'ambiente, del lavoratore e in grado di fornire efficienza produttiva, la gamma Harolbio è disponibile in diverse tipologie formulate per soddisfare specifiche lavorazioni. Tra queste, spiccano le formulazioni impiegate e apprezzate da Varinelli. Harolbio 1, per esempio, è adottato ormai da oltre un decennio nel reparto di lavorazione brocche.

Esso risulta particolarmente indicato come fluido per lavorazioni di rettifica, in quanto soddisfa queste tre caratteristiche: **lubrifica**, poiché riduce il coefficiente d'attrito e quindi la generazione totale di calore eliminando qualsiasi perdita di tolleranza o dilatazione meccanica del metallo; **deterge**, poiché garantisce un'ottima evacuazione del truciolo e della polvere abrasiva dalla zona di lavoro migliorando la filtrazione del fluido in uso; **refrigera**, perché asporta velocemente il calore in modo da evitare problemi come usura anomala della mola e bruciature sui pezzi rettificati.