

IL MIGLIORAMENTO DELLE PERFORMANCE: PICCOLI PARTICOLARI AD ELEVATO POTENZIALE

Le pompe ad iniezione diesel richiedono non meno di tre coppette a molla come quelle rappresentate. La Società Aeschlimann AG Décolletages sita a Lüsslingen produce quotidianamente 15'000 di questi piccoli particolari estremamente precisi che andranno ad alimentare in continuità gli impianti di produzione di un noto fabbricante di componenti per automobili e di recente ciò avviene in modo ancor più rapido, più preciso e quindi ad un costo nettamente inferiore.



Fondata più di 70 anni fa, la Società Aeschlimann AG, azienda gestita dall'imprenditore e specializzata nella tornitura, nel corso di decenni ha messo insieme solide competenze conquistando una clientela di base molto fedele. Oggi i suoi 160 dipendenti mettono a disposizione le loro abilità e conoscenze al servizio di una clientela internazionale. Ciò non di meno è sempre più evidente che si ci debba impegnare costantemente in tema di innovazione, in stretta collaborazione con gli specialisti del settore di materie prime, di utensili, di macchine-utensili e di liquidi da taglio. Il successo raggiunto ha dato ragio-

ne all'azienda che viene annoverata tra le società leader nella tornitura della Svizzera.

Sui torni automatici a camme

I torni automatici multimandrini a camme continuano a rivelarsi sempre la scelta ideale per i piccoli particolari prodotti in grandi quantità. Come si vede dall'illustrazione della coppette a molla, la Società Aeschlimann produce, su dei torni Tornos SAS 16.6, numerosi particolari con un diametro di barra sino a 16,00 mm. Su questi torni automatici multimandrini

a comando numerico (CN), la velocità e il comando tramite camme possono essere modificati unicamente attraverso la scappatoia del CN. Nel caso di sei operazioni, la velocità è conseguentemente identica su ogni mandrino ed è la ragione per la quale anche la velocità ottimale ha dovuto essere definita per le seguenti operazioni:

1. Tappa Centraggio/Rettifica piana
2. Tappa Contornitura/Tracciatura
3. Tappa Prealesaggio/Rettifica trasversale
4. Tappa Finitura dell'alesaggio/Bisellatura
5. Tappa Puntatura per troncatura
6. Tappa Troncatura e presa

Fase finale critica con l'utensile

Grazie al Signor Carlo Secchi, responsabile dei torni automatici multimandrini, dipendente da oltre 35 anni della AE-Décolletages, MOTOREX è stata sensibilizzata ad ottimizzare le durate degli utensili. A fine serie e sovente anche nei turni di notte, gli spigoli di taglio degli utensili erano talmente logori che il rispetto delle quote ed in modo particolare il grado di finitura non potevano più essere garantite. Dopo aver realizzato un quantitativo di circa 12'800 pezzi, i due spigoli di taglio risultavano smussati, vale a dire logorati. Ciò comprometteva anche il valore R_a a tal punto che la differenza era percepibile al tatto!

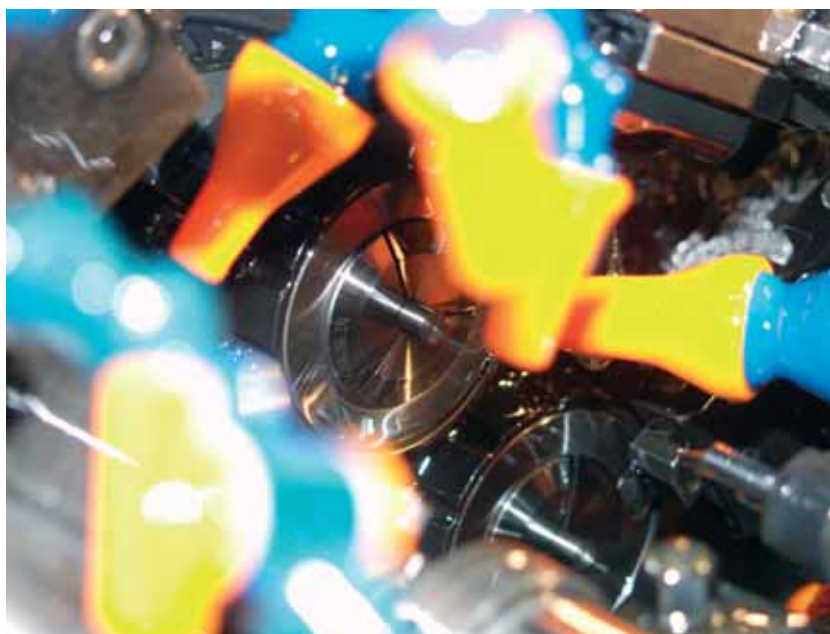
Il passaggio a MOTOREX ORTHO

L'insieme dei parametri di lavorazione venne riverificato – senza risultato. L'unico parametro ancora suscettibile di essere modificato era l'olio da taglio. A seguito di un colloquio con il servizio tecnico di post-vendita della MOTOREX più una visita del responsabile del settore, si passò all'olio da taglio ORTHO NF-X universale alte performance.

Il raffreddamento dell'olio e della macchina stabile a 30°C ebbe un effetto positivo sullo svolgimento dell'insieme della produzione. Sulla macchina alimentata con il MOTOREX ORTHO NF-X ISO 15, venne subito constatato, sin dalle prime 8 ore per alcune operazioni, un forte prolungamento della durata di vita degli utensili. Il Signor Secchi era curioso di conoscere i risultati di misura del cono esterno della prima serie di coppette a molla prodotto con ORTHO NF-X.



Il Signor Carlo Secchi, responsabile multimandrini, un maestro in materia di tornitura. Lavora in azienda da 35 anni avvalendosi costantemente dalle sue estese competenze.



La macchina-utensile Tornos SAS 16.6 è dotata di 6 mandrini. Ancor oggi vengono correntemente utilizzati numerosi torni a camme di tipo piuttosto tradizionale.



Avanzamento tecnologico raggiunto

“Il risultato ottenuto con MOTOREX ORTHO NF-X mi ha fortemente impressionato. Sino ad ora pensavo che, oltre al suo effetto di dissipazione del calore e dei trucioli, l’olio da taglio si limitasse a lubrificare il particolare, esercitando in tal modo una funzione di protezione generale. Le prestazioni delle formulazioni complicate possono oggi essere dimostrate direttamente sulle macchine-utensili. Per di più il carattere universale dell’ORTHO NF-X è idoneo per tutti i materiali correnti, ciò che mi pare un vantaggio determinante. Prossimamente ci adopereremo per fare progredire anche altre macchine verso la nuova tecnologia”.

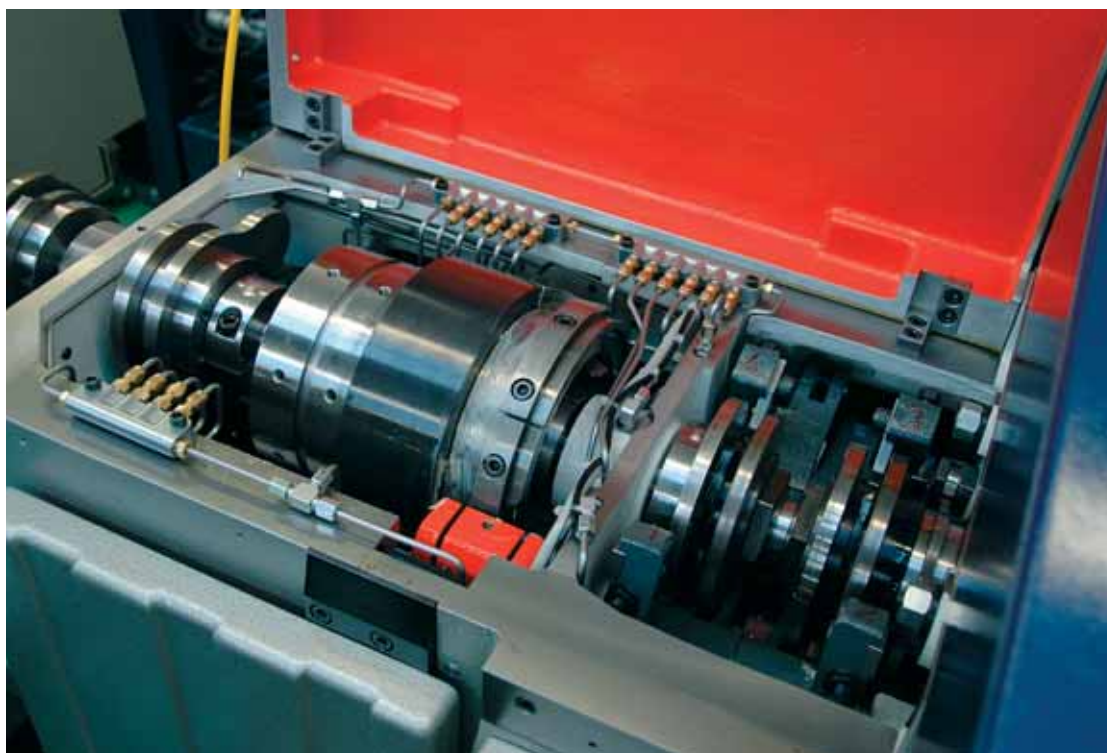
*Il Signor Rolf Bläsi
Direttore della AE-Decolletages/
Lüsslingen*

Cadenza accresciuta da 10 a 11

Dopo la misura, il risultato ottenuto ha potuto essere qualificato come estremamente preciso e quindi entusiasmante. Il grado di finitura del particolare realizzato in acciaio di cementazione 16MnCr5 si è rivelato essere particolarmente soddisfacente. Successivamente la velocità è stata progressivamente modificata per poter aumentare la cadenza al minuto e passare da 10 a 11. Il calore prodotto, generato da una pressione di tornitura più elevata così come una velocità di taglio tra il pezzo e la punta dell’utensile, viene utilizzato in modo mirato tramite una formula specifica nell’ORTHO NF-X allo scopo di aumentare la stabilità ad alta pressione. Ciò influisce favorevolmente la lavorazione in tornitura. Così facendo, il film di lubrificazione perfettamente omogeneo e stabile agisce tra lo spigolo di taglio dell’utensile e il particolare come un “cuscinetto”. Questa innovazione tecnica è confermata sia dall’aumento delle prestazioni del 10 % che dal notevole miglioramento della qualità del grado di finitura.



I sei mandrini vengono alimentati automaticamente dal caricatore di tipo Robobar MSF 316 tramite il quale si ottiene una produzione proficua ed illimitata anche in presenza di équipe interamente robotizzate.



Alloggiate sotto una robusta protezione in ghisa, le camme di comando trasmettono ad ogni utensile e mandrino, l'impulso di comando lineare o radiale richiesto.

Cooperazione costruttiva con MOTOREX

L'aumento reale e il modo di procedere nella ricerca delle soluzioni di MOTOREX, hanno dimostrato ai responsabili della Aeschlimann Décolletages che dal 2008 il merito di una accresciuta importanza, peraltro ampiamente giustificata, andava riconosciuto al

liquido da taglio. Dopo aver dato "un aiutino" alla macchina, si sono potuti constatare mutamenti quantificabili. Il calcolo dei costi, effettuato dall'apposito reparto, ha inoltre evidenziato l'influenza del nuovo olio da taglio sull'accresciuta produttività e, conseguentemente, sulla redditività.



Quotidianamente vengono prodotti oltre 15'000 di questi particolari, aventi uno spessore di appena 4 mm circa. Il controllo si effettua quattro volte al giorno, sempre su sei pezzi (1 pezzo tornito per mandrino). I risultati vengono annotati con precisione nei protocolli di misura.

Siamo a vostra completa disposizione per fornirvi tutte le informazioni sulla nuova generazione di oli da taglio ORTHO e sulle possibilità di ottimizzazione nel vostro ambito di applicazione.

MOTOREX AG LANGENTHAL
 Servizio Clienti
 Casella Postale
 CH-4901 Langenthal
 Tel. +41 (0)62 919 74 74
 Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

Aeschlimann AG Décolletages
 Casella Postale
 CH-4574 Lüsslingen
 Tel. +41 (0)32 625 70 25
 Fax +41 (0)32 625 70 45
www.ae-decolletage.ch