

## LA DESTREZZA: INCREMENTO DEI PARAMETRI DEL PROCESSO

I particolari dalle elevate esigenze destinati alla tecnica medica oggi si devono poter produrre più rapidamente, più precisamente e più semplicemente. Per molti é terra ignota: più rapidamente va bene, ma con che precisione? e come se non bastasse le operazioni particolarmente ardue dovrebbero essere eseguite in modo più semplice ....obiettivi però già raggiunti in numerose aziende di tornitura. Con la MOTOREX  $\gamma$ max-Technology e l'innovatore olio da taglio ad alte prestazioni ORTHO NF-X, MOTOREX, azienda specialista delle tecniche di lubrificazione, ha largamente contribuito a tali ottenimenti.



Un buon esempio: la produzione di una fresa in acciaio inossidabile per ossa dalle esigenze molto elevate, utilizzata per fresare il supporto della protesi nella diafisi dell'osso. MOTOREX è stata consultata dal produttore dei particolari e confrontata ai seguenti obiettivi:

Obiettivo	Misure
Aumentare la produttività	Aumento della velocità del processo (MOTOREX <sup>®</sup> max-Technology) – Ottimizzazione del liquido da taglio
Essere in grado di lavorare tutti i particolari con lo stesso olio da taglio	Passaggio da un olio da taglio tradizionale a ORTHO NF-X ISO 15 di MOTOREX
Migliorare il grado di finitura	Utilizzo della MOTOREX <sup>®</sup> max-Technology e ottimizzazione degli utensili
Migliorare la sicurezza della produzione	Cambio di utensile a intervalli più lunghi: meno danni agli utensili grazie ad una generazione di utensili ottimizzata e ORTHO NF-X
Conoscere meglio il potenziale realistico di ottimizzazione	Annotazione dei parametri del processo sul giornale della macchina-utensile e sulla scheda dei dati di taglio MOTOREX
Ridurre i costi	Applicando gli accorgimenti di cui sopra



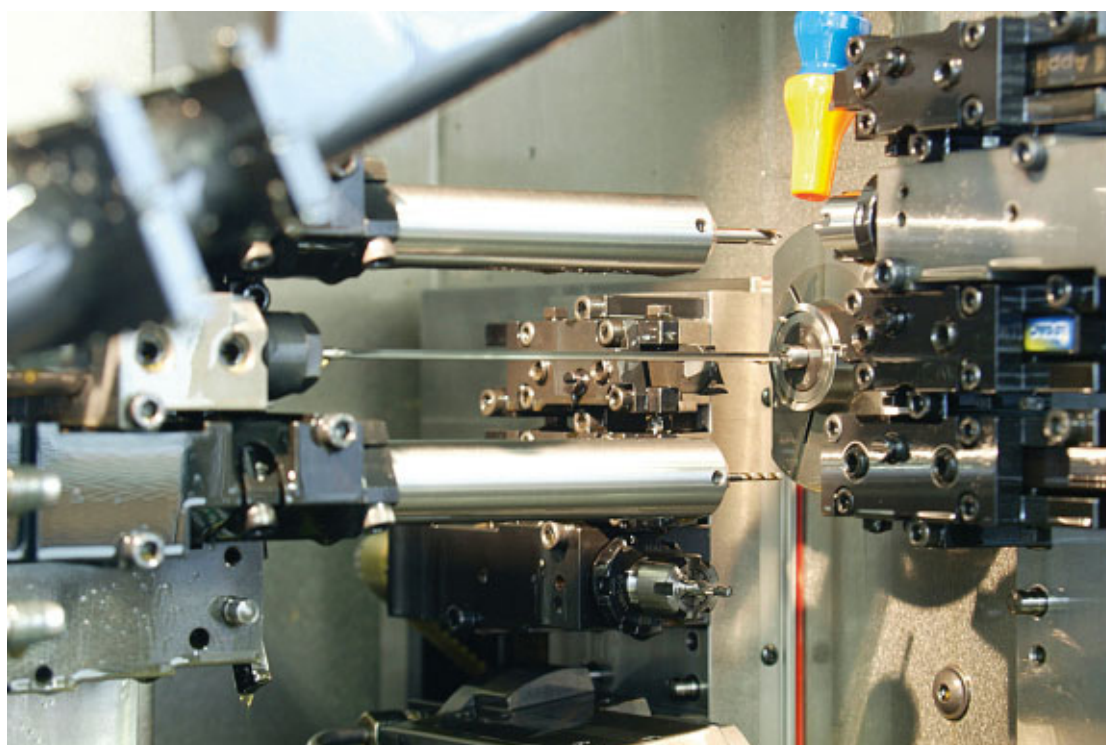
### Il parametro del processo ORTHO NF-X

Quale parametro del processo, l'olio da taglio svolge le importanti funzioni di raffreddamento del particolare e dell'utensile, di lubrificazione del punto di contatto tra i due nonché di evacuazione dei trucioli. In MOTOREX AG LANGENTHAL – azienda svizzera specialista delle tecniche di lubrificazione che si è totalmente concentrata sulle esigenze dell'industria metallurgica – i test molto prossimi alla realtà sono una tradizione, poiché è il solo modo per poter rilevare la performance di un olio da taglio.

MOTOREX ha recentemente potuto dar prova, in modo misurabile e riproducibile, delle vantaggiose caratteristiche dell'olio da taglio ad alte prestazioni MOTOREX ORTHO NF-X e ciò in occasione di un test comparativo effettuato presso un fabbricante di particolari e utensili medicali. In questo contesto gli interessati hanno preso in esame in primo luogo l'aumento delle caratteristiche di taglio ( $V_c$  = velocità di taglio) e della durata dell'utensile in occasione di una foratura profonda e di una fresatura con placchetta amovibile.

I risultati ottenuti con ORTHO NF-X e gli utensili uguali a quelli utilizzati prima del cambio dell'olio da taglio sono oltremodo convincenti:

Operazione	Aumento Vc = velocità di taglio	Aumento della durata dell'utensile
Foratura profonda	+ 40 %	Sino a 70 %
Fresatura con plachetta amovibile	+ 11 %	Sino a 154 %
Durata di produzione totale/pezzo	Sino al 20 % più rapida	—
Grado di finitura (valore R <sub>a</sub> )	Miglioramento del 50 %	—



I lavori di foratura profonda necessitano abitualmente di pressioni e di quantità d'olio da taglio molto elevate. Nel presente caso, una foratura di 108 mm di profondità è stata perfettamente realizzata con l'olio da taglio ORTHO NF-X, ad una pressione di solo 40 bar.

### Una lavorazione più rapida si rivela vincente

Sulla macchina utilizzata per il test, con ORTHO NF-X ISO15 la velocità di taglio per una foratura profonda ha potuto essere aumentata del 40 % durante la prima fase del test! Per la fresatura è stato comunque possibile un aumento dell'11 %, valore estremamente rilevante in ragione del "carattere piuttosto tenace" del materiale.

Le misure di ottimizzazione dei costi nelle moderne aziende produttive sono quasi sempre viste con diffidenza da tutti e non vengono considerate come un'opportunità; e proprio per questa ragione è molto opportuno sensibilizzare i tornitori al tema dell'aumento dei parametri da taglio e mostrare loro come trarre un profitto ottimale dal potenziale non

sfruttato. I diagrammi di produttività danno delle indicazioni precise sulle prestazioni fornite su ogni macchina e possono servire da base, ad esempio, per un sistema di calcolo di premio ai dipendenti.

### Praticità: la scheda dei dati del taglio MOTOREX

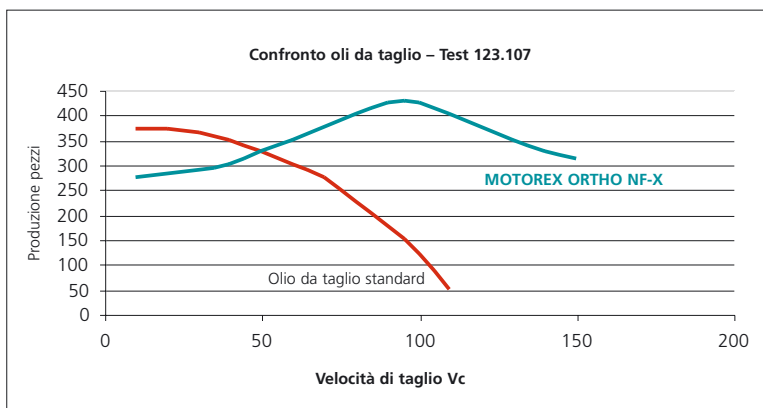
Come vengono registrati e confrontati nella vostra azienda i dati del taglio? Per esperienza, nell'ambito dei confronti, i dati del processo parametrati nella macchina vengono poco ottimizzati o utilizzati. Durante il processo di lavorazione ogni particolare presenta differenti punti critici; si devono quindi analizzare questi punti e, conseguentemente, ottimizzare i parametri del processo avendo a disposizione, nel merito, uno strumento semplice ma efficace: la sche-



Sulla scheda di controllo dei dati del taglio ideata da MOTOREX, tutti i parametri pertinenti possono essere rappresentati in maniera facilmente confrontabile. La scheda può essere semplicemente appesa alla macchina tramite una calamita e successivamente archiviata con il pezzo campione.



MOTOREX ORTHO NF-X convince con la sua estrema stabilità sotto alta pressione. Il raffreddamento del particolare è ottimale e l'evacuazione dei trucioli rapida senza che gli stessi causino rilevante perdita d'olio.



da dei dati del taglio di MOTOREX che è allegata a questo articolo. Potrete conservarvi tutti i dati pertinenti e confrontarli in qualsiasi momento. Questa scheda incoraggia inoltre gli operatori ad ottimizzare i processi di produzione e ad aumentare la tenuta all'usura degli utensili. Gli ordini delle schede dei dati del taglio supplementari devono essere inviati all'indirizzo in calce.

**Bilancio del test ORTHO NF-X**

Riassumendo possiamo dire che le proprietà positive di MOTOREX ORTHO NF-X si sono direttamente manifestate su tutti i parametri misurati. Gli argomenti più convincenti sono stati in particolare il forte aumento delle performance di resistenza all'usura degli utensili, la migliore qualità dei gradi di finitura ottenuta e l'accresciuta produttività.

Siamo a vostra completa disposizione per fornirvi informazioni sulla nuova generazione degli oli da taglio ORTHO e sull'ottimizzazione dei parametri di taglio:



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