

OTTIMIZZAZIONE DELL'UTENSILERIA

Nel settore della metallurgia, le problematiche e i mezzi a disposizione sono in costante evoluzione. Nuovi metodi di applicazione, e nuovi sistemi di utensilerie fanno la loro comparsa per ottimizzare e far evolvere le abitudini del lavoro. Presentazione del nuovo dispositivo Multidec-Lube recentemente presentato da Utilis come anche gli avanzamenti in turbinazione che questo ben noto fabbricante di utensili propone.



Gli specialisti della tornitura, fanno parte dei tecnici e operatori più meticolosi della metallurgia i quali testano quotidianamente le loro esigenze in materia di equipaggiamenti e di utensili di produzione. La postazione che rappresenta l'utensileria è determinante per lo sviluppo delle capacità di lavorazione di un tornio a fantina mobile ben più che per tutt'altro tipo di macchina-utensile. In quest'ottica dette macchine appaiono come gioielli della tecnologia grazie alle loro molteplici possibilità di lavoro, paragonabili

a delle auto da corsa. Tuttavia così come per un'auto da corsa, il tornio a fantina mobile deve essere preparato e attrezzato per essere spinto al massimo delle sue molteplici capacità di lavoro. Alcuni equipaggiamenti, lo trasformeranno in un'auto da corsa destinata a lunghe linee diritte, vale a dire produrre lunghe serie di particolari nel migliore dei tempi. Altri faranno una macchina da rally, in grado di adattarsi ai cambi di regolazioni precisi, dopo un tempo morto il più breve possibile.

La preparazione, base indispensabile

In primo luogo è necessario preparare e ottimizzare lo spazio di lavoro. Un tornitore esperto sa che quest'ottimizzazione influisce direttamente sulla redditività e l'efficienza della serie da produrre. La scelta degli utensili, la regolazione, così come la posizione di quest'ultima, costituiscono la prima tappa da superare con successo.

Rapidità e precisione... sotto pressione

Sempre più sovente i torni a fantina mobile sono provvisti di una pompa ad alta pressione, che si può elevare sino a 150 bar. La lubrificazione alta pressione agisce direttamente sulla padronanza del truciolo nonché sulla refrigerazione del particolare, specialmente se si lavorano materiali quali l'inossidabile, o i materiali esotici quali il titanio e gli inconel, o più semplicemente le materie che generano trucioli lunghi. Se si presenta un ostacolo maggiore, è quello di misurare l'efficacia della lubrificazione, e quella degli utensili taglienti, allo scopo di garantire la performance ottimale dei medesimi. Il metodo tradizionale consisteva, sino ad ora, a regolare la distribuzione della lubrificazione in direzione dell'asse di lavoro, degli utensili taglienti, per gestire al meglio i trucioli e la temperatura. Questa regolazione si realizza con dei tubi di plastica flessibile e dei tubi in acciaio o rame, per la maggior parte centrati. Per l'utilizzatore, questo montaggio e regolazione è sempre aleatorio e non è mai preciso.

Lubrificare dove è necessario...

L'innovazione proposta da Utilis, consiste nell'equipaggiare gli utensili statici con una lubrificazione alta pressione integrata. Il principio s'ispira al sistema integrato al porta-utensile, che permette in tal modo la circolazione dell'olio attraverso l'utensile. Utilis ha ideato un sistema di serraggio che utilizza, adattandolo, al cuneo di serraggio. Il cuneo speciale è collegato alla pompa Alta-Pressione. I sistemi di serraggio, denominati Multidec-Lube, sono essi stessi collegati all'arrivo dell'olio fissato al cuneo. Ogni utensile tagliente viene quindi lubrificato direttamente e in maniera ottimale e stabile, sul taglio.

... per guadagnare in tempo e in qualità

Da una parte ciò riduce considerevolmente il tempo di montaggio e di regolazione dei porta-utensili, così come la regolazione della rete d'arrivo dell'olio. Il vantaggio di questo sistema è dato anche dall'assenza di rischio di decalaggio della lubrificazione dovuto alle vibrazioni degli ugelli durante i cambiamenti di utensili. In tal modo, l'arrivo dell'alta pressione sugli spigoli di taglio resta ottimale per le condizioni di taglio. La lubrificazione integrata, aggiunta alla rapidità del montaggio e della regolazione, appare come un avanzamento significativo nella prospettiva di una qualità e di una ripetitività del lavoro.





Il tourbillonage che dopa la produttività

Equipaggiare un tornio a fantina mobile con un sistema di tourbillonnage è un miglioramento fondamentale in termini di aumento della produttività. Il tourbillonnage esterno offre l'opportunità di ridurre in modo significativo i tempi della filettatura. Non esiste nulla di più affidabile e di più rapido per realizzare una serie di filettature lunghe. In diversi casi, l'applicazione per dei diametri correnti, così come per delle forme complesse, si rivela performante, in un passaggio, e senza sbavatura. Peraltro questo sistema non si limita ai filetti di forme complesse. I filetti standard sono naturalmente realizzabili nei migliori tempi dei cicli. Indipendentemente da un'applicazione rapida e affidabile, il tourbillonnage evita la filettatura in diversi passaggi (come ad esempio nel caso della pettinatura). Il passaggio in una volta evita effettivamente la formazione di sbavature.

Una lavorazione particolare

Oggi, certi regolatori restano scettici nei confronti del tourbillonnage. In effetti, nella maggior parte dei casi, l'anello del tourbillonnage viene confuso con una filiera o una matrice. Però, il tourbillonnage è un'operazione di fresatura, con asportazione dei trucioli: l'anello di tourbillonnage è fissato a un utensile trascinato adattato alla macchina. L'anello è quindi trascinato nello stesso senso del mandrino. Il trascinamento dell'utensile parte da una delle quattro posizioni orarie (12; 9; 6; 3). Il manicotto e la regolazione dell'insieme vis-à-vis del mandrino sono fatti in modo che le vibrazioni siano attenuate al massimo. Utilis studia allora differenti configurazioni dell'anello: numero dei denti, alta pressione, in funzione del diametro del particolare, le condizioni di

taglio (velocità, avanzamento) e secondo la natura del filetto. La natura della serie (grande o piccola) è presa in considerazione per proporre la migliore alternativa possibile di tourbillonnage.

Sempre all'erta

Numerosissime applicazioni da anni hanno dimostrato la loro valenza e quindi, perché cambiare?

Così come il tourbillonnage su misura o il sistema di lubrificazione alta-pressione Multidec-Lube, le evoluzioni tecniche alla base di nuove macchine e di nuovi dispositivi sono fonte di valore aggiunto e di vantaggi concorrenziali.

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

Utilis AG
Outils de précision
Kreuzlingerstrasse 22
CH-8555 Müllheim
Tel. +41 52 762 62 42
Fax +41 52 762 62 00
www.utilis.com
info@utilis.com