

## La tecnologia dei levigatori Xstep®

La tecnologia dei levigatori Xstep® consente di eseguire la classica levigatura in un centro di lavorazione con asta di trazione-compressione di bordo o con asse U intercambiabile (ad es. KomTronic® di KOMET). La lavorazione viene effettuata con una cinematica regolare (espansione durante la lavorazione), producendo così la classica finitura di rettifica incrociata nell'angolo di levigatura definito. Posizionando le due parti del sistema (utensile e pezzo) in serraggio fisso, si ottengono vantaggi enormi nella levigatura in un centro di lavorazione:

- è sufficiente un apporto ridotto di sovrametallo, con conseguenti tempi di lavorazione molto brevi
- si può fare a meno di levigatrici separate
- estremamente scalabile in caso di oscillazioni di produzione grazie all'impiego nel centro di lavorazione
- nessuna limitazione rispetto alla levigatura classica con levigatrice
- il controllo di processo e la disponibilità di strumenti di misura ultramoderni consentono un "controllo al 100%" dei componenti
- nessun costo supplementare per raccordi di articolazione e dispositivi separati per il processo di levigatura

I levigatori Xstep® utilizzano un'asta di trazione-compressione per l'espansione delle pietre. Il lubrificante viene addotto direttamente nel punto di contatto abrasivo/foro per il raffreddamento di processo. Ciò assicura un'asportazione dei trucioli e un raffreddamento ottimale. Comandando la posizione finale dell'asta di trazione-compressione si imposta il diametro del pezzo finito e si compensa l'usura degli abrasivi. Adattando le specifiche degli abrasivi, è possibile adattare i parametri richiesti (ad es. rugosità, tempo ciclo o forma del cilindro) ai valori prescritti.

A seconda delle esigenze e della geometria del foro, possono essere impiegati levigatori XstepX® in diverse versioni:

- utensili per lavorazione di fori ciechi o passanti
- utensili a doppia espansione
- utensili inseribili con asta di prolunga

L'impiego di ad es. misuratori della quantità di aria post-process con un'interfaccia ai sistemi di analisi e feedback nel comando della macchina di finitura consente un controllo di processo analogo a quello delle levigatrici classiche.

## Combinazione di supporto KOMET® e levigatore Xstep®KT su asse U KomTronic®

Se abbinato al supporto KOMET® e ai levigatori Xstep®, il sistema con asse U KomTronic® schiude possibilità di lavorazione finora impensabili su un centro di lavorazione.

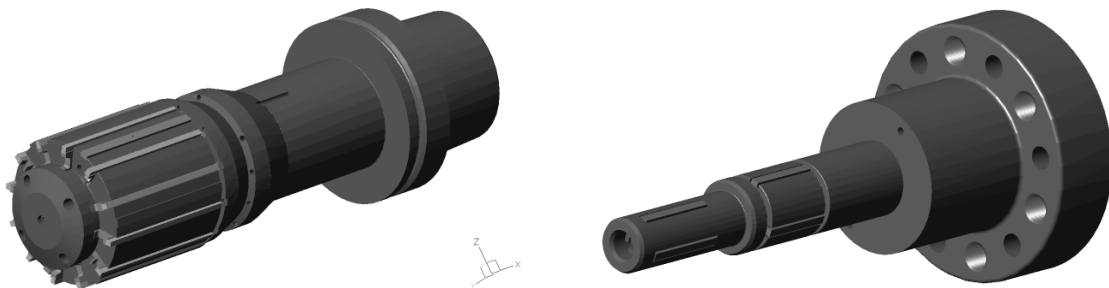
La possibilità di tornitura esterna, tornitura a spoglia (sottosquadri per la levigatura), spuntatura, produzione di profili di tornitura a controllo numerico e successiva levigatura consentono una lavorazione completa di grande precisione risparmiando tempo e denaro.

I sistemi con asse U a programmazione libera consentono lavorazioni di profili e tornitura a piacere anche di pezzi dalla rotazione non simmetrica. Utensili inseribili adattati consentono, insieme ai levigatori Xstep®KT, la lavorazione interna ed esterna di pezzi con successiva levigatura a fronte di tempi di produzione notevolmente inferiori, una migliore qualità superficiale e una maggiore fedeltà di forma.

Il sistema con asse U KomTronic® può essere fornito in varie versioni (ad es. SK-40, HSK-A63 o HSK-A100) e mette a disposizione un prezioso asse NC ulteriore (anche per interpolazione) nel controllo della macchina.

I levigatori Xstep®KT sono levigatori Xstep® modificati, la cui interfaccia con l'asse U è stata appositamente ottimizzata in base ai requisiti di levigatura del centro di lavorazione. Utilizzando il DAH® (attacco di compensazione DIHART®), i levigatori possono essere montati e registrati sull'asse U in modo facile ed efficace. Le aste di trazione-compressione per l'azionamento dei levigatori all'interno dell'asse U sono ottimizzate in termini di corse di traslazione e forze di avanzamento necessarie. L'utilizzo del raffreddamento interno della macchina da parte dell'asse U nel levigatore assicura un'asportazione efficace dei trucioli, un buon raffreddamento di processo e mantiene contemporaneamente il levigatore libero da trucioli di levigatura e altre impurità.

Grazie all'uso del movimento di trazione e compressione dell'asta e/o in combinazione con la tecnologia dei levigatori coolEX®, i levigatori a espansione multipla consentono ad es. la lavorazione di superfici plateau con un unico utensile.



Progetti con la tecnologia dei levigatori Xstep®			
Processo di levigatura monofase: Levigatura di boccole in ceramica pressate in scatole di lamiera	Componente: Diametro: Materiale:	Cuscinetti per pompe 10,00mm Hilox 910	Costruttore della macchina: EMAG Macchina: VLC 200 Trio Mandrino: HSK-C63 Sonder
Processo di levigatura monofase: Levigatura di bielle, occhio grande e piccolo (stesso serraggio) con utensile coassiale su asse U KomTronic® con HSK-A63	Componente: Diametro: Materiale:	Biella 14 mm e 19 mm 16MnCr5	Costruttore della macchina: HERMLE Macchina: C40U din. Mandrino: DAH81
Processo di levigatura monofase: Levigatura di corpi valvola, levigatore su KomTronic® Asse U con HSK-A63	Componente: Diametro: Materiale:	Corpo valvola 14,00 mm GJL-250	Costruttore della macchina: HERMLE Macchina: C40U din. Mandrino: DAH81
Processo di levigatura in due fasi: Levigatura a plateau di cilindri in corpi compressori, levigatore su asse U KomTronic® con HSK-A100	Componente: Diametro: Materiale:	Compressore 46,00 mm GJL-250	Costruttore della macchina: HüllerHille Macchina: NBH170 Mandrino: DAH81

I marchi KOMET®, KomTronic®, DIHART® e DAH® sono di proprietà di KOMET Group GmbH. Ulteriori informazioni sul sito [www.kometgroup.com](http://www.kometgroup.com)

**DIAHON**  
Werkzeuge GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Straße 1/1  
D - 70794 Filderstadt

tel. +49 7158 91580 10  
fax. +49 7158 91580 20

email [mail@diahon.de](mailto:mail@diahon.de)  
web [www.diahon.de](http://www.diahon.de)

 **DIAHON**  
HONTECHNIK FÜR BEARBEITUNGSZENTREN UND HONMASCHINEN