

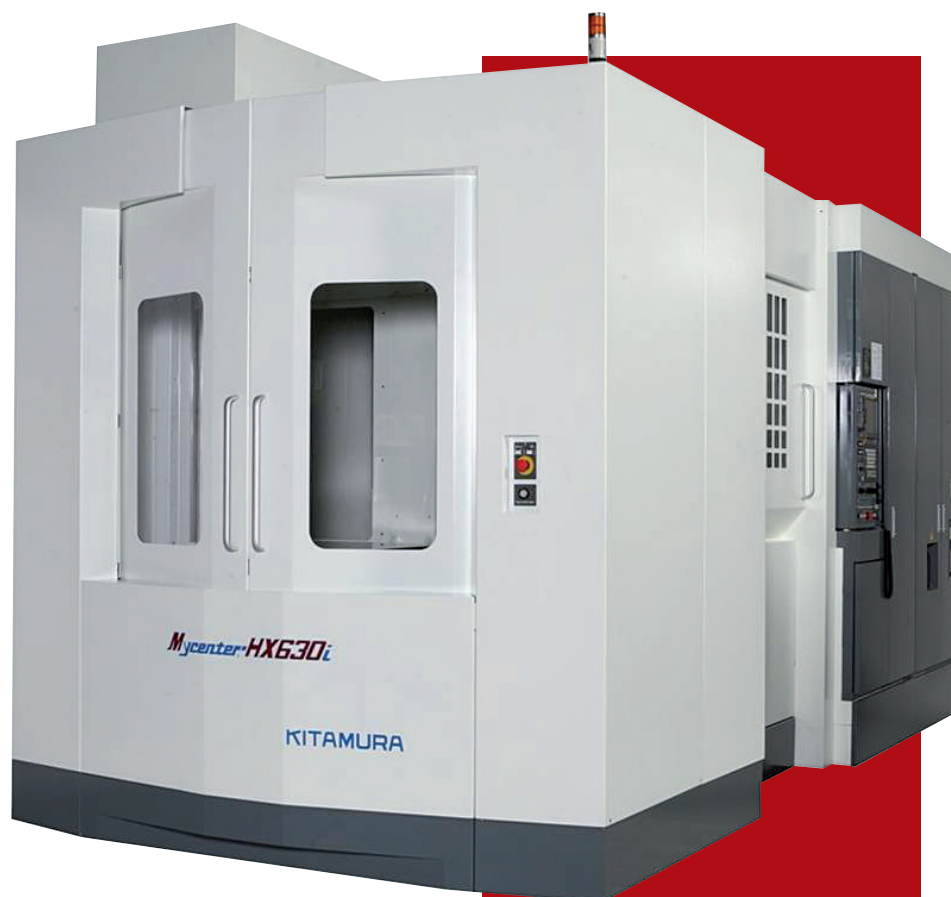
**Macchine****Obiettivo:** precisione e alta velocità. **Sempre!**

**Il centro di lavorazione orizzontale Kitamura HX 630i, distribuito da GMV Macchine Utensili, si presenta in BIMU con una nuova veste, più armonica e compatta. Ecco le novità e i punti di forza che lo identificano.**

di L.A.

**L**a presenza di GMV Macchine Utensili in BIMU è all'insegna delle novità. Alla *kermesse* espositiva più attesa di questo autunno, la società introduce - in qualità di importatore esclusivo per l'Italia del marchio Kitamura - il nuovo centro di lavorazione orizzontale HX 630i. Recentemente oggetto di un *restyling* tecnico ed estetico, si presenta in BIMU con una nuova veste, più armonica e compatta.

I centri di lavorazione Kitamura si caratterizzano poi per la loro compattezza e per un corredo di base che comprende un'ampia gamma di accessori adatti ai più diversi impieghi produttivi. La struttura di queste macchine è stata migliorata rispetto alla concezione originale includendo adesso movimenti tra loro distinti. La tavola girevole esegue solo il movimento trasversale Z, il montante solo quello longitudinale X, mentre il mandrino esclusivamente quello verticale Y. Sul bancale della macchina, compatto e con forma a T, sono poste guide di scorrimento trasversale per la tavola e longitudinale per il montante.



Le parti mobili del centro appoggiano per l'intera corsa completamente sulle guide, concetto che soddisfa le esigenze di una distribuzione uniforme del carico sulle guide di scorrimento. Altro elemento costruttivo degno di nota è rappresentato dalle guide, piane, temprate e rettificata e dimensionate, con controguida in materiale antifrizione di nuova

**Centro di lavorazione orizzontale Kitamura HX630i, distribuito da GMV Macchine Utensili.**

concezione (studiato e brevettato Kitamura). Un getto d'aria evita che le impurità entrino nella controguida, garanzia di una pressurizzazione della guida stessa e di una distribuzione uniforme dell'olio sull'intera guida.

**CRONACA****Mandrino a doppia gamma a ingranaggi**

Per quanto riguarda la tavola girevole, disponibile di serie, prevede una divisione di 360° e si muove sull'asse Z della struttura del basamento della macchina. Comprende un freno a disco idraulico per il bloccaggio della tavola nella posizione scelta e un trasduttore rotativo incrementale a lettura diretta con risoluzione 0,001°. La dimensione della tavola è 630 x 630 mm in grado di sopportare un carico massimo di 1.200 kg.

Sempre di serie il centro Kitamura è dotato di un dispositivo cambio pallet a forchetta con sollevamento e rotazione, che permette all'operatore



**Alcuni particolari realizzati con il centro HX630i di Kitamura.**

un ruolo chiave. In questo caso il gruppo testa è stato dimensionato con caratteristiche di momento torcente e di velocità che tengono conto delle più recenti esperienze tecnologiche acquisite da Kitamura nell'esecuzione di operazioni di filettatura, alesatura e fresatura sui materiali maggiormente utilizzati. Elevata potenza e una buona capacità di fresatura vengono garantite da un mandrino opportunamente dimensionato provvisto di doppia gamma di velocità con riduttore a ingranaggi, che eroga a soli 550 giri/min massima potenza. L'assenza di manutenzione è garantita dall'impiego di motori in c.a. trifase, per il comando del mandrino e degli assi. Il mandrino ha un attacco con NST 50 ed è alloggiato su cuscinetti a sfere di precisione registrabili direttamente nella struttura portante.

Alta qualità nell'esecuzione di operazioni di alesatura è invece raggiungibile grazie alla configurazione del naso mandrino, concepito per ospitare coni portautensili con tecnologia Big-Plus oppure Trilock.

Una positiva reazione alla deriva termica è assicurata poi dalla lubrificazione aria-olio dei cuscinetti e dal raffreddamento con condizionatore della linea mandrino. Per capire fino in fondo le potenzialità del centro Kitamura HX 630i forniamo qualche dato tecnico,

come le corse pari a X 1.050 mm, Y 850 mm e Z 900 mm.

La velocità di avanzamento è 30.000 mm/min; l'avanzamento rapido degli assi X, Y e Z è 50 m/min, mentre del 4° asse (B) è pari a 12.000 giri/min.

**Gli utensili sono gestiti con una codifica del posto fisso**

Proseguiamo la nostra "radiografia" del centro Kitamura HX630i focalizzando adesso la nostra attenzione sul magazzino a catena posto lateralmente al basamento della macchina all'estremità della corsa X.

Gli utensili vengono gestiti con una codifica del posto fisso e richiamati con un numero di utensile. Di serie il magazzino è a cinquanta posti, ampliabile però fino a 100, 150, 200, 250, 300 (a secondo delle necessità).

La doppia pinza di presa, adeguatamente dimensionata, può anche cambiare testa plurimandrino, riducendo così significativamente i tempi di lavorazione.

Il tempo di cambio utensile è 1,5 s, da truciolo a truciolo è invece pari a 5,5 s.

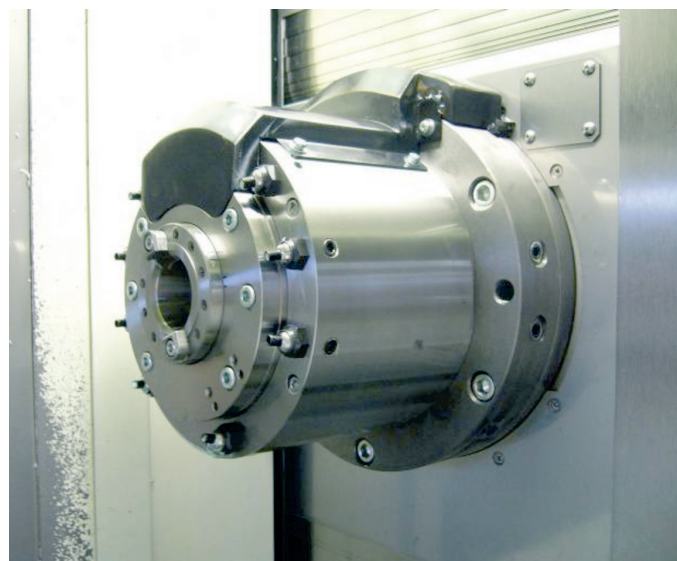
Va ricordato inoltre che il cambio utensile automatico avviene tramite una doppia pinza di presa governata da un interruttore con doppia camma orientabile.

Nella configurazione standard del centro Kitamura HX630i, oltre al serbatoio contenente il liquido refrigerante e a una pompa a

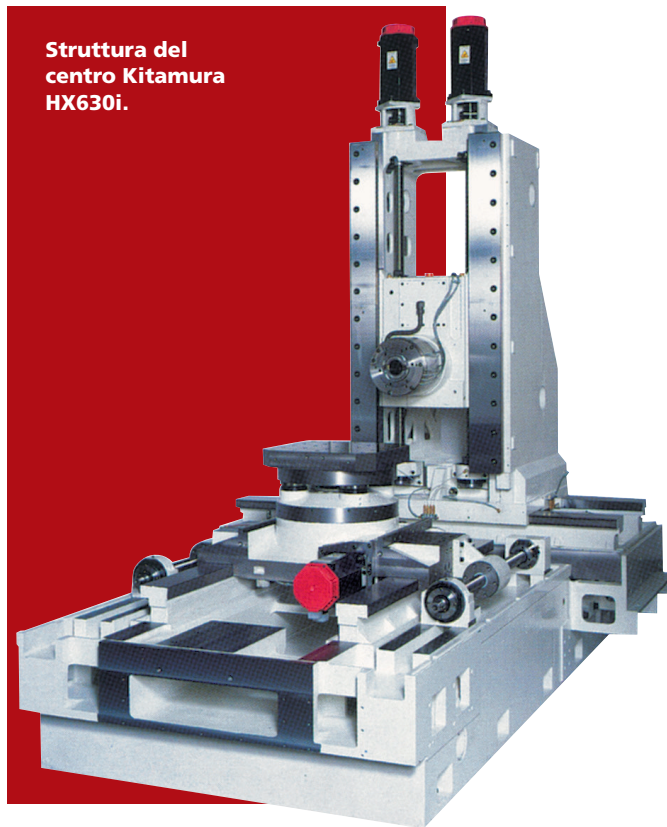
di accedere alla stazione di carico/scarico mentre la macchina lavora. La stazione può ruotare manualmente azionando un pedale, agevolando in questo modo il posizionamento del pallet di quattro stazioni per 90° e il montaggio di eventuali attrezzature sulle varie facce del cubo.

L'operazione di cambio pallet avviene in 6 s.

Tra i fattori che determinano le qualità delle *performance* di un centro di lavorazione rispetto a un altro il gruppo testa porta mandrino, e nello specifico il mandrino, riveste



**Il mandrino che equipaggia il centro HX630i, dal nuovo design.**



sollevamento per la doccia nella zona lavoro e per l'adduzione esterna del refrigerante, è prevista una pompa centrifuga multistadio per l'adduzione interna del refrigerante ad alta pressione attraverso la linea mandrino controllata dal CNC della macchina. L'adduzione del liquido refrigerante esterno avviene per mezzo di ugelli regolabili in funzione delle diverse lunghezze degli utensili.

A governare il centro HX630i un controllo numerico Fanuc GE 16i/MB. Per la messa a punto di tutte le sue macchine Kitamura si è prefissata, ormai da anni, l'obiettivo di realizzare centri identificabili sul mercato per la loro precisione e l'alta velocità.

E seguendo questa "scuola di pensiero" annunciamo - in anteprima - che Kitamura sta progettando, proprio in questi giorni, una nuova configurazione di centro orizzontale, una via di mezzo fra il modello HX630i e l'ultimo "nato" in casa Kitamura, ovvero l'HX1000i. Si tratta del centro HX800i, il cui nome prende spunto dalla dimensione della tavola in dotazione, di dimensione 800 x 800 mm. ■■■