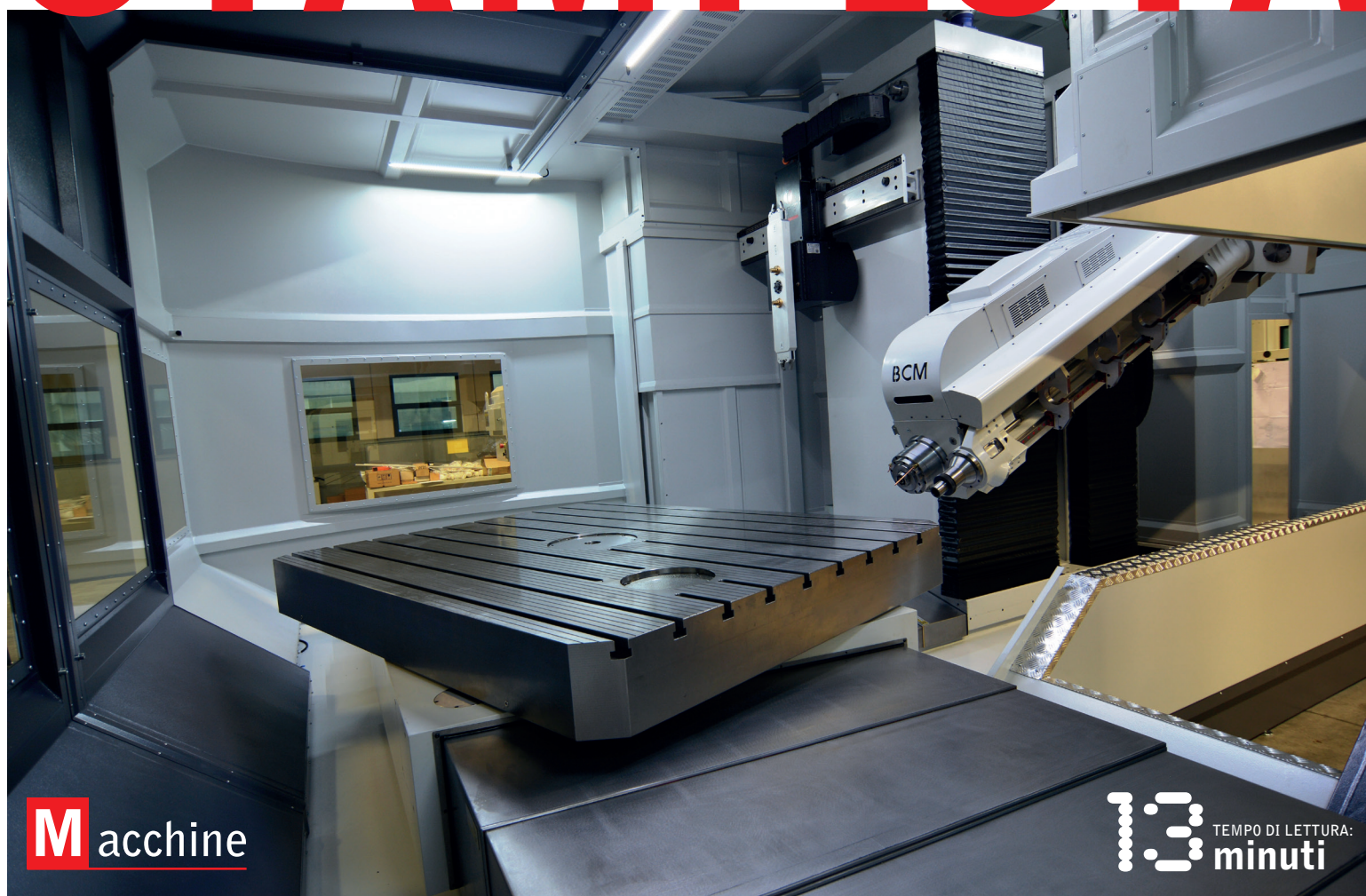




PER RISPONDERE ALLE ESIGENZE DELLO **STAMPISTA**



Macchine

13 TEMPO DI LETTURA:
minuti

BCM, acronimo di Besana Costruzione Macchine, è un'azienda italiana specializzata nella progettazione e nella produzione di macchine foratrici per fori profondi. Ci parla dello stato dell'arte del settore e delle ultime novità introdotte dall'azienda lecchese uno dei titolari, Stefano Besana, Responsabile del reparto produttivo nonché figlio del fondatore Carlo Besana.

di Alberto Marelli

2 ottobre 2020 **Costruire Stampi**



III Vertigo è un centro di foratura/fresatura a marchio BCM, per la lavorazione di stampi di grandi dimensioni.

Nelle attività di stampaggio delle materie plastiche, la qualità del pezzo prodotto e la riduzione degli scarti sono aspetti tenuti sempre più in grande considerazione. Ed è per questo motivo che nel processo produttivo degli stampi l'operazione di foratura profonda assume estrema rilevanza, in quanto permette di realizzare circuiti complessi in grado di seguire la figura per raffreddare uniformemente la superficie dello stampo. Ci parla dello stato dell'arte del settore e delle ultime novità introdotte dall'azienda lecchese uno dei titolari, Stefano Besana, Responsabile del reparto produttivo nonché figlio del fondatore Carlo Besana.

La foratura profonda in passato era considerata una lavorazione speciale mentre oggi è diventata uno standard di produzione. Quali sono state le tappe fondamentali dello sviluppo di questa tecnologia?

In epoche recenti il ruolo della foratrice in un'azienda produttrice di stampi si è evoluto tanto da diventare fondamentale nel processo.

Solo qualche anno fa la foratrice veniva considerata una macchina interessante ma non strategica, mentre oggi avere una macchina foratrice in azienda permette di ridurre i tempi di produzione a beneficio di tutta l'organizzazione.

Altro aspetto da considerare è che la foratrice non viene vista più solo come una macchina da destinare esclusivamente alla realizzazione di fori profondi ma, grazie all'introduzione della fresatura, è diventata negli anni una macchina utilizzabile h24, quindi più funzionale e

ambita anche da realtà medio-piccole.

Infine, la recente introduzione della possibilità di forare a diverse angolazioni ha reso la stessa una macchina utensile alla quale non si può davvero rinunciare.

Ridurre i tempi di produzione ormai è una necessità imprescindibile nelle attrezzerie. In linea con questa esigenza, quali accorgimenti avete adottato nelle vostre macchine?

Ogni cliente ha necessità specifiche, dipendenti dalla complessità del prodotto che deve realizzare, dal materiale che deve lavorare, dall'esperienza dei suoi operatori e non ultimo dal parco macchine di cui dispone. C'è però un'esigenza comune a tutti i nostri clienti: la macchina deve consentire loro una significativa riduzione dei tempi di produzione.

La nostra linea di macchine soddisfa pienamente quest'esigenza, in quanto costruiamo macchine altamente performanti, molto solide e quindi in grado di garantire lavorazioni in assenza di vibrazioni. Questo permette di raggiungere una precisione ed un'accuratezza nelle lavorazioni che semplifica ed ottimizza l'intero processo di produzione.

Inoltre, la rapidità con cui si passa - automaticamente - dalla foratura alla fresatura e viceversa - e la forma ergonomica delle nostre macchine, studiata per consentire all'operatore di eseguire tutte le operazioni di fissaggio del pezzo e di cambio delle attrezzature restando al di fuori della macchina, rende il processo dell'operatore pratico, sicuro e soprattutto molto rapido.



III I progettisti BCM hanno sviluppato la foratrice Vertigo tenendo in forte considerazione gli aspetti legati all'ergonomia e alla sicurezza dell'operatore.

Il servizio è sempre stato un elemento di competitività tra le aziende costruttrici di macchine utensili. Quali sono, a suo avviso, i servizi che fanno la differenza nel mondo degli stampisti?

Garantire al cliente un adeguato servizio post-vendita è fondamentale. Un pronto intervento deve avvenire a fronte di qualunque tipo di guasto.

Trattandosi di macchine di grande qualità e realizzate con componenti di prim'ordine, posso affermare con soddisfazione che statisticamente le rotture sulle nostre foratrici si verificano molto raramente. Tuttavia, nel caso in cui questo accada, la nostra risposta è sempre immediata: ad una prima assistenza telefonica segue, laddove il problema lo richieda, un intervento immediato presso il cliente da parte dei nostri tecnici.

Inoltre offriamo ai nostri clienti una serie di altri servizi quali ad esempio la programmazione di nostri interventi di verifica periodica sui macchinari che ci permettono di intercettare disallineamenti o piccoli problemi che magari ancora non hanno presentati segnali evidenti all'operatore

ma che, se presi in carico e risolti al loro insorgere, non sfociano in rotture più serie e conseguente fermo macchina. Questa diagnostica preventiva offre ai clienti BCM la tranquillità di avere in produzione macchine sempre "in ordine" e performanti.

Quanto è importante la "personalizzazione" della macchina nell'ambito della foratura profonda?

La customizzazione è certamente uno dei nostri cavalli di battaglia.

Ogni cliente ha delle complessità di lavorazione che sono diverse da quelle di tutti gli altri e la nostra risposta viene di conseguenza: problematiche diverse richiedono foratrici con configurazioni diverse. Credo che ad oggi siano veramente poche le macchine che abbiamo realizzato "in serie". La nostra dimensione aziendale ci aiuta in questo, consentendoci maggior flessibilità nel rispondere al cliente con soluzioni personalizzate. Ed il nostro ufficio tecnico è sempre pronto ad accogliere nuove sfide.

Come è costituito il portfolio prodotti BCM?

La nostra azienda produce sei modelli di foratrici profonde: Small, Easy, Excel, Galaxy, Emily e Vertigo.

Small, come testimoniato dal nome, è il modello dal minimo ingombro per forare fino a 800 mm di profondità con punte a cannone fino a 25 mm.

Easy è un modello contraddistinto da facilità di utilizzo, in grado di eseguire forature fino a 1.150 mm di profondità con punte a cannone di diametro da 5 a 30 mm.

Excel, il modello di punta di BCM, è una macchina versatile con la possibilità di inclinare il gruppo di foratura e fresatura. È in grado di forare fino a 1.250 mm di profondità con punte a cannone di diametro da 5 a 30 mm. Galaxy è una macchina di medie dimensioni, un'evoluzione del modello Excel, in grado di lavorare stampi medio grandi.

Emily è invece il modello BCM sviluppato appositamente per la lavorazione di piastre di grosse dimensioni, fino a 2.400 mm. È in grado di forare fino a 1.250 mm di profondità con punte a cannone di diametro da 5 a 30 mm. Vertigo è infine l'ultimo modello a marchio BCM introdotto sul mercato, per forature fino a 2.000 mm con punte a cannone da 5 a 40 mm.

Vertigo è quindi un modello indicato per la lavorazione di stampi di grandi dimensioni?

Decisamente. Le corse della macchina sono infatti X (longitudinale) 2.500/3.000 mm, Y (verticale) 1.600 mm, V (traslazione montante) 1.000 mm, Z (fresatura-foratura) 900 mm, W (foratura profonda) 1.500/2.000 mm.

La velocità di avanzamento rapido raggiunge 9 m/min.

La struttura della macchina è estremamente rigida, si rivela quindi particolarmente adatta per stampi di grandi dimensioni. Il gruppo di foratura è legato al montante in

due punti e questa caratteristica garantisce una struttura più rigida; anche il montante ha una rigida struttura che assicura elevate performance sia in fresatura che in foratura.

Per quanto concerne sempre il gruppo di foratura, il montante è in grado di compiere una traslazione che permette di ruotare un pezzo di grandi dimensioni. Il gruppo di foratura/fresatura scorre sul montante e questo permette di lavorare fino al centro tavola, assicurando sempre la massima rigidità.

Caratteristica importante del gruppo di foratura/fresatura è la possibilità di inclinarlo di $\pm 25^\circ$. La macchina è stata infatti progettata per garantire la massima sicurezza durante la lavorazione, quindi con il pezzo ben posizionato e fissato sulla tavola e con la testa che si inclina per eseguire le lavorazioni di foratura e fresatura.

La struttura portante della foratrice per fori profondi Vertigo è in carpenteria elettrosaldata normalizzata, mentre la tavola, il carro, gli scudi e altri componenti sono realizzati in ghisa.

La foratrice Vertigo in quante versioni è disponibile?

Questa foratrice è proposta in due versioni (asse X longitudinale 2.500/3.000 mm e profondità di foratura 1.500 e 2.000 mm) ed è dotata di una tavola girevole idrostatica con dimensione 2.000x1.600 mm, con possibilità di carico di 15-20-30 t.

La progettazione e la costruzione delle macchine BCM sono totalmente interne all'azienda e questo garantisce la flessibilità e l'elevata personalizzazione del macchinario in base alla richiesta dello stampista.

Per garantire macchine di qualità, in grado di assicurare elevate performance, utilizziamo componentistica top di gamma.

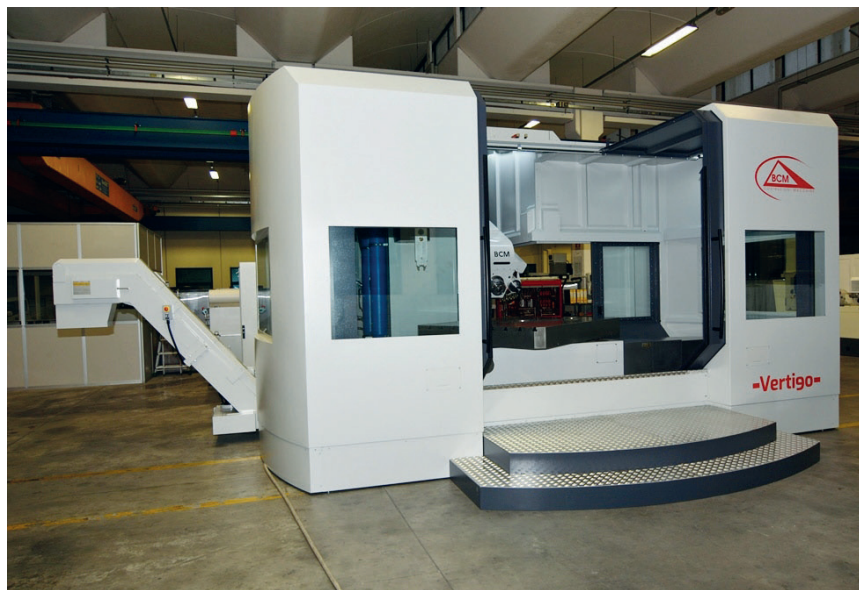
Quali sono le altre caratteristiche tecniche della foratrice Vertigo?

La foratrice ha un mandrino di foratura (potenza 17 kW e regime di rotazione 5.000 giri/min) costruito in acciaio cementato, temprato, rettificato e assemblato con cuscinetti per alta velocità.

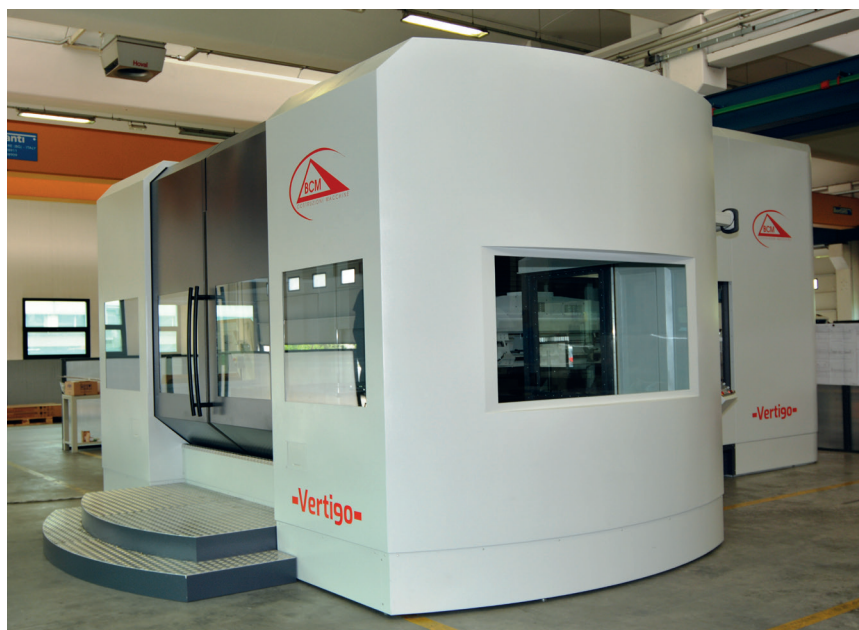
Il mandrino di fresatura (potenza 17 kW e regime di rotazione 5.500 giri/min) è disponibile con attacco HSK 100 o ISO 50 ed è integrato nel corpo asse Z per una maggiore rigidità. Per gli utenti estremamente esigenti nelle operazioni di fresatura e foratura, la macchina può essere equipaggiata con elettromandrini aventi diverse potenze e velocità.

La filtrazione dell'olio è garantita grazie ad un impianto con filtro a tessuto dotato di pompa di rilancio a portata variabile, livelli elettrici, segnalatore sostituzione filtro e separatore magnetico, vasca di raccolta olio.

W'è possibile, in opzione, dotare la macchina di un sistema di filtrazione a centrifuga con vantaggi relativi a



III Vertigo è un modello sviluppato in collaborazione con il noto costruttore tedesco di foratrici profonde TBT Tiefbohrtechnik.



III La foratrice Vertigo è proposta in due versioni (asse X longitudinale 2.500/3.000 mm e profondità di foratura 1.500 e 2.000 mm) ed è dotata di una tavola girevole idrostatica con dimensione 2.000x1.600 mm, con possibilità di carico di 15-20-30 t.

manutenzione e smaltimento.

Vertigo è fornita inoltre di un sistema che monitora continuamente la pressione durante le operazioni di foratura e interviene automaticamente per fermare la macchina al verificarsi di condizioni che compromettono la corretta funzionalità.

La macchina, disponibile con un cambio utensile a 20-40-60 posti, viene fornita di serie con il controllo numerico Heidenhain TCN640, ma può essere equipaggiata anche con CNC Fagor 8065.



III Il centro Vertigo (con logo TBT Tiefbohrtechnik) esposto durante la scorsa edizione di EMO Hannover nello stand del costruttore tedesco.

Quali sono state le scelte progettuali in tema di ergonomia e sicurezza?

I nostri progettisti hanno sviluppato la foratrice Vertigo tenendo in forte considerazione gli aspetti legati all'ergonomia e alla sicurezza dell'operatore. La macchina è infatti dotata di carteratura integrale per contenere l'olio (o l'emulsione) utilizzato, apertura frontale con porta scorrevole per il carico dei pezzi, il tutto dotato di vetro temperato anti infortunio. Sul lato posteriore della macchina è presente un monitor in grado di gestire anche

dal retro tutte le operazioni legate al cambio utensile. Sono presenti inoltre finiture di pregio in acciaio inox per salvaguardare le parti delicate della carteratura. La macchina è progettata in modo tale che l'operatore lavori sempre all'esterno della cabina, in totale sicurezza e mantenendo quindi l'area circostante alla macchina perfettamente pulita.

Vertigo è stata sviluppata in collaborazione con il noto costruttore tedesco di foratrici profonde TBT Tiefbohrtechnik. Come mai questa scelta?

Abbiamo iniziato a collaborare con TBT quattro anni fa quando il costruttore tedesco ha individuato in BCM un partner affidabile per la costruzione di una macchina da integrare nella propria gamma, e precisamente il modello Excel. I risultati positivi ottenuti da TBT con questa macchina hanno portato a un rafforzamento ancora maggiore nel legame tra le aziende, che si è tradotto da un semplice rapporto commerciale a uno più strettamente industriale che ci ha portato a progettare insieme il nuovo modello Vertigo.

L'esperienza ultra cinquantennale di TBT Tiefbohrtechnik nella costruzione di foratrici profonde di grandi dimensioni ci ha permesso di progettare una macchina esente dai possibili errori nei quali un costruttore può incappare nella costruzione di questo tipo di impianti. III