

Průběžná vrtací centra šlapou na paty konvenčním „céencéčkům“

Malá průběžná vrtací centra byla původně vyvinuta jako „ekonomické“ řešení zejména pro malé zakázkové výrobce nábytku z plošných materiálů. Byla zamýšlena jako doplněk k vytíženým konvenčním CNC obráběcím centrům anebo jako jejich levnější alternativa. Uměla automaticky podle zvoleného programu vrtat otvory do plochy a bočních ploch (hran) a frézovat drážky a polodrážky. To znamená, že zvládala základní a nejvíce frekventované automatizované operace v nábytkářské výrobě. Uplynulých šest let ukázalo, že se tato koncepce v praxi osvědčila.

Autor: Radomír Čapka
Kontakt: radomir.capka@gmail.com
Foto: archiv autora

Oproti konvenčním CNC obráběcím centrům se kromě nižší ceny vyznačují také menšími nároky na prostor (cca 2,5–3,5 m²). Nespornou výhodou je i fakt, že téměř jakákoliv délka dílce (kromě minimální) pro ně není limitujícím faktorem.

Jelikož koncepce jednoduchého automatického vrtacího centra zaznamenala mezi malými nábytkářskými firmami úspěch, vsadili výrobci na tuto kartu. Od uvedení prvního průběžného vrtacího centra na trh zařadila tyto stroje do svého sortimentu celá řada renomovaných evropských výrobců dřevobráběcích strojů (Vitap, SCM, Gannomat, Felder aj.). Během posledních let došlo v této kategorii strojů také

k poměrně zásadnímu vývoji. Kromě vrtání a drážkování umí tvarově frézovat nebo do vyvrtaných otvorů narážet kolíky. Vývoj ale pokračuje dál a svými funkcemi přibližuje tyto stroje stále více ke konvenčním CNC obráběcím centrům. Zákazník tak získává další alternativu pro případ, že kromě vrtání potřebuje čas od času třeba i funkci tvarového frézování (nebo jen rozšířit kapacitu svého stolového CNC obráběcího centra).

Co už je dnes standard?

Dílce jsou opracovávány ve vodorovné pozici, posouvají se v ose X (ve směru své délky), zatímco pohyby v ose Y (ve směru šířky dílce) a Z vykonávají pracovní jednotky s nástroji, uložené na pohyblivém suportu ve spodní nebo horní části stroje pod (nad) procházejícím panelem. Jedná se o vrtací hlavu s vertikálními a horizontálními vřeteny

a s drážkovacím pilovým kotoučem

a frézovací elektrovřeteno (až 24 000 ot./min). Mezi základní standardní funkce CNC vrtacích center tak patří:

- max. průchozí šířka (osa Y) až do 1000 mm
- min. průchozí šířka (osa Y) již od 60 mm
- min. průchozí délka (osa X) již od 250 mm
- vrtání do jedné (spodní nebo horní) plochy prostřednictvím svislých vrtacích vřeten uspořádaných v řadách v ose X a Y
- vrtání do všech čtyř hran prostřednictvím vodorovných vrtacích vřeten uspořádaných ve směru os X a Y
- frézování drážek a polodrážek do plochy ve směru osy X
- tvarově frézování v osách X a Y včetně přesného formátování



CNC vrtací a obráběcí centrum c-express 920 (FELDER)



Průchozí vrtací a drážkovací centrum CYFLEX H810 Pro (SCM)



CNC vrtací a frézovací centrum ProTec (Gannomat)



Vrtací jednotka stroje ProTec s 23 vrtacími vřeteny

- vrtání a frézování podle zvoleného programu
- délková optimalizace pomocí laseru nebo optického čidla (zachycení obou konců opracovávaného dílce a vytvoření dvou referenčních nulových pozic v ose X pro přesné vrtání od obou konců dílce)
- možnost integrace do vnitropodnikové sítě

Co je nového?

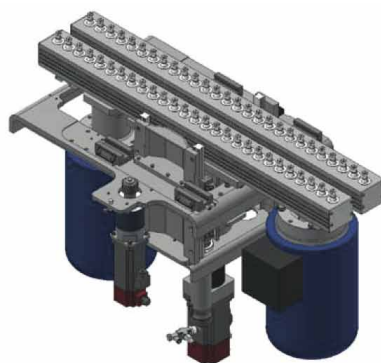
Vývoj průchozích CNC vrtacích a frézovacích center se ubírá hlavně směrem zvyšování efektivity. Zvyšuje se počet vrtacích vřeten, ale také frézovacích nástrojů. Např. nejnovější verze vrtacího a frézovacího centra ProTec rakouské firmy Gannomat disponuje 13 vertikálními a 10 horizontálními vrtacími vřeteny. Stroj je také vybaven automatickým výměníkem nástrojů pro frézovací 5,5kW elektrovřeteno a zásobníkem pro 3 nástroje upnuté v upínacím kuželu HSK63F. Může být také osazen jednotkou pro narážení spojovacích kolíků do vyvrtaných otvorů.

Speciální použití

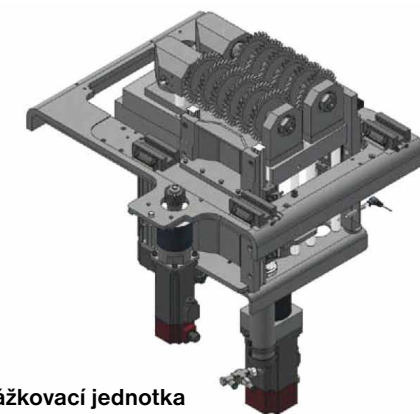
Italská firma Vitap přišla s novou koncepcí svého průběžného vrtacího centra Point. Po provedení zásadních úprav v pracovních jednotkách uvedla na trh dvojici nových strojů s označením Point Acoustic a Point Grooving. Jde o speciální stroje určené k výrobě akustických panelů. Point Acoustic je vybaven dvěma paralelními lineárními vrtacími hlavami z nichž každá obsahuje 27 vřeten s roztečí 32 mm a s otáčkami 3500 ot./min. Může tak vrtat až 54 otvorů každé 4 sekundy. Provádí se na něm perforace plochy panelu vrtaný-



Zásobník se třemi pozicemi pro frézovací nástroje upnuté v upínacím kuželu HSK63F



Vrtací jednotka stroje Point Acoustic a drážkovací jednotka stroje Point Grooving (Vitap)

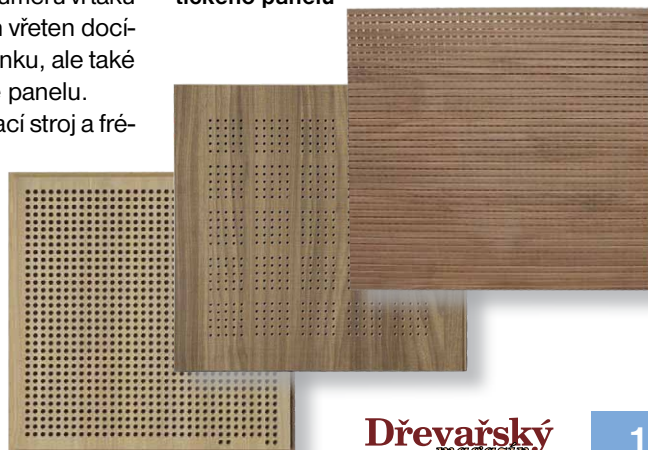


umístěnými mezi sebou, díky čemuž může na jeden průchod vyfrézovat až 12 rovnoběžných drážek s roztečí 32 mm. Stroje jsou v lince seřazeny za sebou a propojeny válečkovým dopravníkem. Umožňují vyrábět akustické panely ve třech variantách:

- z obou stran děrované (na stroji Point Acoustic)
- z obou stran drážkované s křížovým uspořádáním drážek (na stroji Point Grooving)
- z jedné strany děrované, z druhé strany drážkované (na obou strojích) ■

mi otvory v předem naprogramovaném rastru. Podle zvoleného průměru vrtáků a obsazenosti jednotlivých vřeten docílíme různého tlumicího účinku, ale také optického efektu na ploše panelu. Point Grooving je drážkovací stroj a frézuje rovnoběžné drážky do plochy panelu. Je vybaven dvěma paralelními rotačními hřídelemi s otáčkami 7000 ot./min. Každou z nich lze osadit až 6 pilovými kotouči střídavě

Ukázka provedení perforace ploch akustického panelu



KOLEKCE HRAN LAIDEKER PERFEKTNĚ PASUJE K DESKÁM PFLEIDERER



Nábytkové hrany přesně dle Vašich požadavků

Nábytkové hrany vyrobené **ABS**[®] technologií - dokonale přizpůsobené k laminovaným deskám.
Kolekce **LAIDEKER** – špičkové ABS hrany za skvělé ceny od výrobce **schilsner**[®] Industry Group.

Více informací na www.hranyabs.cz



tel.: +420 724 652 498
info@hranyabs.cz
www.hranyabs.cz



Dřevomateriál s.r.o. - výhradní prodejce pro ČR

Dřevomateriál s.r.o.
Orlická kasárna 738
564 01 Žamberk

