

Upínanie a kvalita obrábania stopkovými nástrojmi

WOOD-B
priateľ dreva

e-shop 

woodb.sk

DREVOOBRÁBACIE NÁSTROJE A TECHNOLOGIE

Čo je drahé? – **s t r o j – z á k a z n í k a** irituje cena

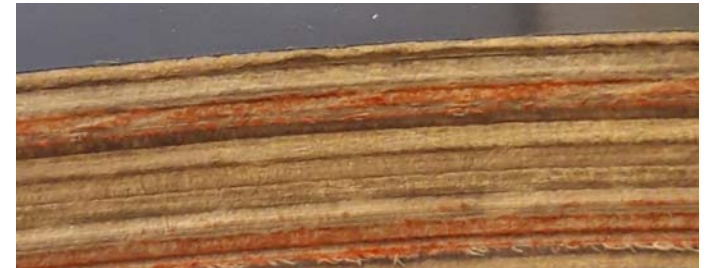
Čo je lacné? – **údržba –zákazník** ju skoro vždy **podcení**

- V princípe je jedno, či ide o ručnú hornú frézu, CNC router, CNC jednoúčelový stroj, alebo priemyselné CNC. **Starostlivosť** o upínanie nástroja je skoro nulová, pritom však **najzásadnejšie vplýva** na presnosť upnutia, kvalitu obrábania a životnosť vretena.
- Povaha obrábaných materiálov – tvorba **jemného prachu a jeho usadenie**, ho priam predurčuje na tvorbu problémov.
- Prečo sa tento problém v minulosti nevyskytoval? Vyskytoval, **bol vždy**, ale používanie konštrukčne **jednoduchších nástrojov** na tento problém priamo **nedávalo do pozornosti**. Zákazník si skôr **všímne nedokonalosť obrobeného povrchu**, než zvýšenej hlučnosti v dôsledku vibrácií zle upnutého nástroja, ktorá sa deje postupne, a obsluha si na ňu v priebehu času zvyká.

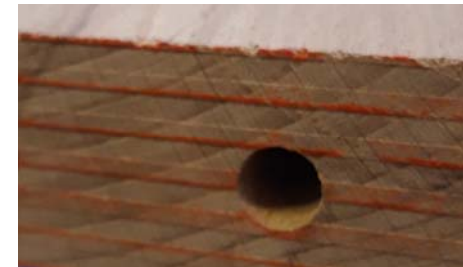
Kedy sa problém zreteľne prejaví?

- Keď použijeme **nástroj s deleným ostrím**. DIA frézy, špirálové frézy s deličom triesky, profilovacie nástroje, kde je profil rozdelený do viacerých zubov – na frézovanom profile sú „pásy“

- Frézovanie MDF a preglejky
DIA nástrojmi

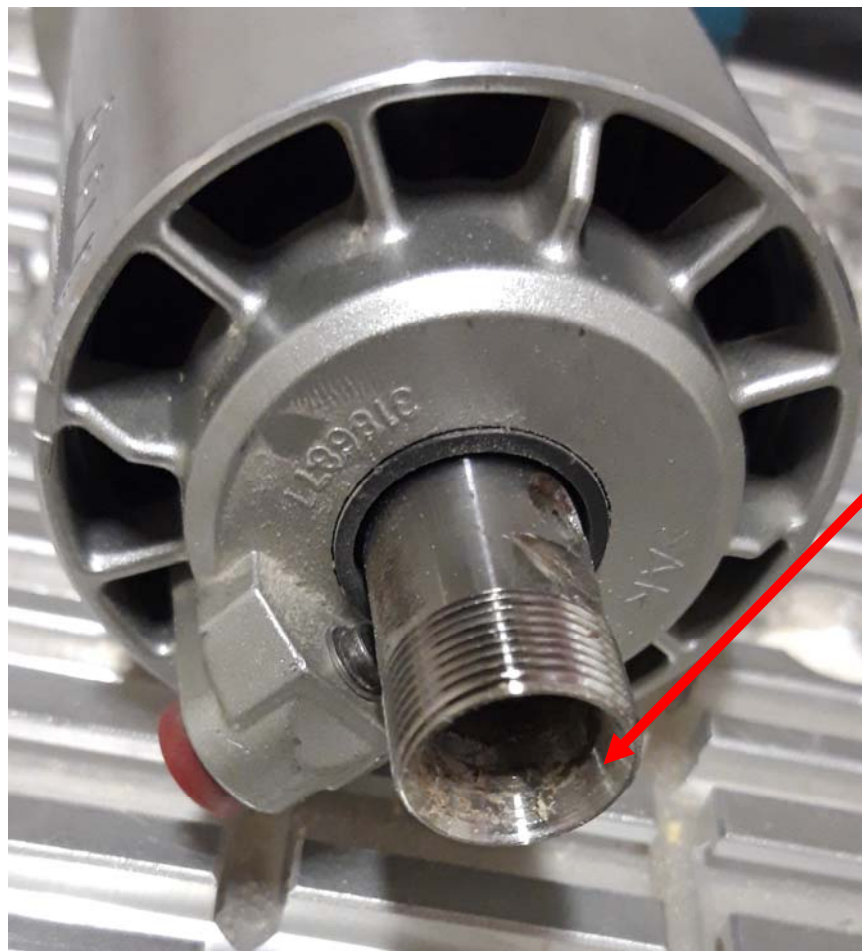


- Frézovanie masívu špirálovou
HM frézou s deličom triesky



- **Zvýšené vibrácie** vretena akéhokoľvek použitého, aj malého nástroja.

O čom hovoríme? – ručná horná fréza



Čistota dosadacej plochy klieštiny. Klieštinu čas od času spolu s maticou používateľ vyberie a snáď ju aj vyčistí, ale do vnútra sa používateľ už nepozrie. Tento nalepený prach priamo ovplyvňuje nepresnosť upnutia.

CNC routery – dovážané čínske CNC ATC (automatická výmena nástroja)

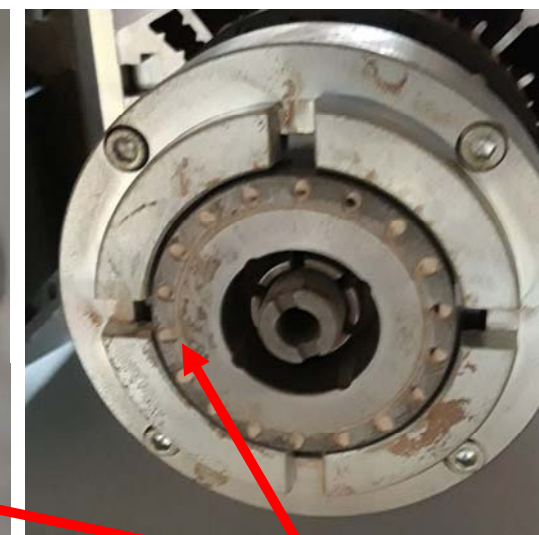


Upínače v zásobníku nie sú chránené pred prachom a trieskami. Vreteno nemá ani ofuk pri nakladaní nástroja do vretena.



Prach z upínača na pri výmene nástroja nalisuje do vretena. Výsledkom je nakoniec počuteľne rezonujúce vreteno aj celý stroj.

CNC frézovačky – priemyselné, systém HSK63F



Upínače v zásobníku sú chránené pred trieskami. Vreteno má ofuk pri nakladaní nástroja do vretena. Jemný prach sa aj tak môže usadiť na upínačoch...

Prach z upínača na pri výmene nástroja nalisuje hlavne na spodnú dosadaciú plochu – nástroje začínajú byť hlučnejšie.

Klieštinové upínače



Ak je nástroj dlho upnutý v upínači, cez medzery v klieštine sa počas frézovania jemný prach dostane dnu, usadí sa. Ak sa počas nasledujúcej výmeny nástroja matica iba povolí, aby sa nástroj vybral a vložil nový bez vyčistenia vnútra upínača, dochádza znovu k vyoseniu nástroja, ktoré je rádovo v desatinách milimetra. Bežne ja jedná o hodnoty 0,2 až 0,3mm. Niektoré druhy drevín (napr. dub) aj vďaka obsiahnutým chemickým látkam sú schopné chemicky degradovať dosadacie plochy. Preto je tieto treba včas vyčistiť.

Prevenca problémov

- Čistenie upínačov a ich dosadacích a referenčných plôch.

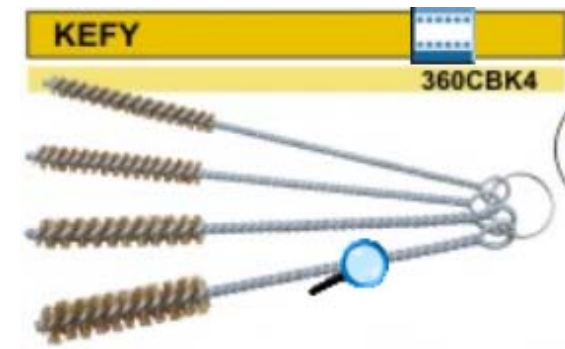
Máme v ponuke sety, a mosadzné kefy. Aj keď vzhľadom na zdanlivo vysokú cenu za „kúsok plastu a dreva“, je ich cena nepomerne nižšia ako zničené vreteno alebo upínač.

Znečistené plochy v žiadnom prípade nečistíme brúsnym papierom alebo brúsnym rúnom !



| ČISTIACI SET | | HW | |
|---|--|---|--|
| | Nr 606X137000N | € 74,- | |
|  |  |  | |

Čistiaci set sa používa na udržiavanie čistoty HSK upínačov, klieštín a rotorového lôžka HSK.



Prevencaia problémov

- Čistenie upínačov a ich dosadacích a referenčných plôch. Máme v prípravky, sú určené na udržiavanie funkčných plôch upínačov.

Tieto prípravky sú špeciálne určené na tento účel – nenechávajú povrchy mastné, čím sa na už vyčistenú plochu znovu nenalepí prach. Povrch zároveň hĺbkovo impregnujú.



RESUME

- Ak používateľ **reklamuje „písanie“** DIA nástroja, špirálovej frézy a podobne, je potrebné upozorniť na čistotu a integritu upínacích povrchov či už vretena, alebo upínača. Je vysoko pravdepodobné, že problém je práve v tom.

Často práve používatelia ktorí majú dlhodobu CNC stroje a obsluha sa mení sú typickým príkladom zanedbania tejto jednoduchkej údržby a následne vznikajúcich **zbytočných prevádzkových problémov** .