



evropský  
sociální  
fond v ČR



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: Inovace oboru Mechatronik pro Zlínský kraj Registrační číslo: CZ.1.07/1.1.08/03.0009

### Zásady bezpečné práce při obsluze vrtaček.

- Nejčastější příčinou úrazů jsou otáčející se části stroje a nedokonalé upnutí vrtaného materiálu.
- Nebezpečí se vyskytuje u nechráněných řemenových převodů, u rotujícího vřetena, sklíčidla a konečně i u nástroje. Je třeba dokonale zakrýt zejména řemenový převod od hnacího elektromotoru k vrtacímu vřetenu. Nestáčí zajistit jenom část řemenice, jež je nejbližší k dělníkovi, nýbrž je třeba uzavřít celý řemenový pohon. Tyto nedostatky se vyskytují zejména u starších typů sloupových a stojanových vrtaček.
- Nezakrytý řemenový převod může zachytit volně vlající vlasy, popř. volný konce rukávu. Obdobné nebezpečí stále hrozí i od rotující spodní části vřetena, sklíčidla a nástroje. Nové evropské bezpečnostní normy zakrytí nástroje požadují.
- Nebezpečí zachycení lze u vrtaček čelit především správným ustrojením pracovníka a dodržováním pravidel bezpečné práce. Při práci je třeba důsledně používat (zejména ženy) správně uvázaných šátků, čepic, sítěk. Vlasy nesmějí vyčnívat zpod pokrývky hlavy.
- Řada těžkých úrazů si vynutila zákaz používání rukavic. Rovněž není dovoleno pracovat s obvazem na zraněné ruce či prstu, s koženými chránítky apod.
- Každá vrtačka musí mít zařízení zamezující samovolnému posuvu vřetena do dolní polohy. Vřeteno se zpravidla vyvažuje pružinou nebo závažím. Po skončení vrtací operace se musí vřeteno také samočinně vracet do horní polohy. Pokud dochází k samovolnému sjíždění vřetene, ihned tuto závadu ohlašte mistrovi!
- Po vypnutí vrtačky se nesmí dobíhající vřeteno brzdít rukou nebo v ruce drženým předmětem!
- Vyjmutí nástroje z redukčního pouzdra, popř. uvolnění nástroje z vřetena stroje se provádí vyrážecím klínem. Vyrážecí klín se v žádném případě nesmí ponechat ve vřetenu, aby nedošlo k jeho vymrštění nebo zachycení dělníka za oděv při uvedení vřetena do pohybu. Rovněž nesmí být připevněn řetízkem nebo lankem ke stroji.
- Vrtaný předmět musí být při práci spolehlivě upnut, např. ve svěráku, pomocí upínek ke stolu anebo alespoň zajištěn tak, aby nemohl být uveden do rotace, např. opřením o zarážku, kolík, přidržení v kleštích apod. Přidržovat obrobek pouhou rukou je zakázáno!

- Zvlášť nebezpečné je srážení hran (ostřin) větším průměrem vrtáku, při kterém je obrobek držen v ruce a přitlačován k vrtáku. Tento nesprávný postup byl již několikrát příčinou těžkých úrazů, neboť se vrták zasekl a neočekávaně uvedl do rotace držený obrobek. Jak již bylo uvedeno, musí být obrobek i při srážení hran zajištěn proti případnému pootočení. Ke srážení hran je nutno použít kuželového záhlubníku nikoliv vrtáku, a vlastní srážení se vykoná posuvem vrtacího vřetena.
- Vrtací operace vyžadují často pravidelné odstraňování třísek v okolí vrtáku, jakož i vyčištění vyvrtaných otvorů, štěrbin, dutých součástí apod. Pokud je třeba při vrtání odstranit třísky, smí je pracovník odstranit škrabkou, štětcem. Odstraňování třísek holou rukou, v rukavicích nebo vyfukování ústy je zakázáno!
- U vrtaček je dovoleno používat čisticí pistole se stlačeným vzduchem, neboť stlačený vzduch je mnohdy nejlepším prostředkem, jak rychle a dokonale vyčistit slepé otvory, závity, štěrbinu apod.

### **Desatero bezpečnostních pravidel při obsluze vrtaček:**

1. Mimořádnou pozornost věnujeme správnému pracovnímu ustrojení:
  - Nepoškozený pracovní oblek bez volně vlajících částí (upnuté rukávy).
  - Obsluhující si musí podle potřeby zajistit vlasy vhodnou pokrývkou hlavy (čepicí, šátkem apod.).
  - Ochranné brýle proti odlétávajícím třískám.
  - Pracovník musí nosit vhodnou koženou pracovní obuv. Není dovoleno pracovat v lehké plátěné obuvi nebo otevřených sandálech.
  - Při obsluze vrtačky není dovoleno nosit prstýnky, řetízky, náramkové hodinky, apod.
  - Pracovníci, kteří mají na ruku nebo prstech nevhodný obvaz (např. gázový obvaz) nesmějí na vrtačkách pracovat.
2. Při práci na vrtačkách se nesmějí používat rukavice.
3. Vrtaný předmět řádně upneme, nebo pojistíme proti pootočení řezným odporem. Přidržování obrobku pouze rukou je zakázáno.
4. Ke srážení hran (ostřin) používáme kuželových záhlubníků. Při této operaci nesmí být obrobek držen v ruce.
5. Řemenový převod od hnacího elektromotoru k vrtacímu vřetenu musí být při práci uzavřen ochranným krytem.
6. Nástroje vyměňujeme pouze za klidu vřetena.
7. Po vypnutí stroje nedobrzďujeme dobíhající vřeteno rukou nebo v ruce drženým předmětem.
8. Vyrážecí klín neponecháváme ve vřetenu. Vyrážecí klín nesmí být k vrtačce nebo jinému zařízení připevněn řetízkem, lankem nebo jiným způsobem.
9. Pokud se po skončení vrtání vřeteno samočinně nevrací do horní polohy nebo naopak samovolně sjíždí dolů, je třeba tuto závadu oznámit.
10. K odstraňování třísek používáme štětců, škrabek, smetáků nebo vyfukovacích vzduchových pistolí. Odstraňování třísek holou rukou, v rukavicích nebo vyfukováním ústy je zakázáno.