



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

■ **Název školy: Střední odborná škola stavební Karlovy Vary**

Sabinovo náměstí 16, 360 09 , Karlovy Vary

**Autor:** Pavel Kottek

**Název materiálu:**

- VY\_32\_INOVACE\_PD.\_02. Frézka, čepovací frézka

**Číslo projektu:** CZ 1.07/1.5.00/34.1077

**Tematická oblast :** ODBORNÝ VÝCVIK TRUHLÁŘ PRO 2. A 3. ROČNÍK

- **Datum tvorby:** 9. 8. 2013                      **Datum ověření:** 2. 9. 2013

**Klíčové slovo:** Frézka, fréza, nástroj.

- **Anotace/ nebo metodický list:** Prezentace je určena k provedení školení žáků z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro žáky 2-3. ročníku oboru truhlář, slouží k seznámení s obsluhou strojů a bezpečností práce žáků školy, žáci jsou proškoleni a přezkoušeni z problematiky BOZP.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Frézka, čepovací frézka

## Bezpečnost práce na svislých frézkách

**Svislá frézka** – je stroj se svislým frézovacím hřídelem a s nástrojem (frézou) kterou opracovává materiál.



. **Frézovací nástroj** – fréza nebo frézovací nůž, upnutý na násadci nebo nožové hlavě.

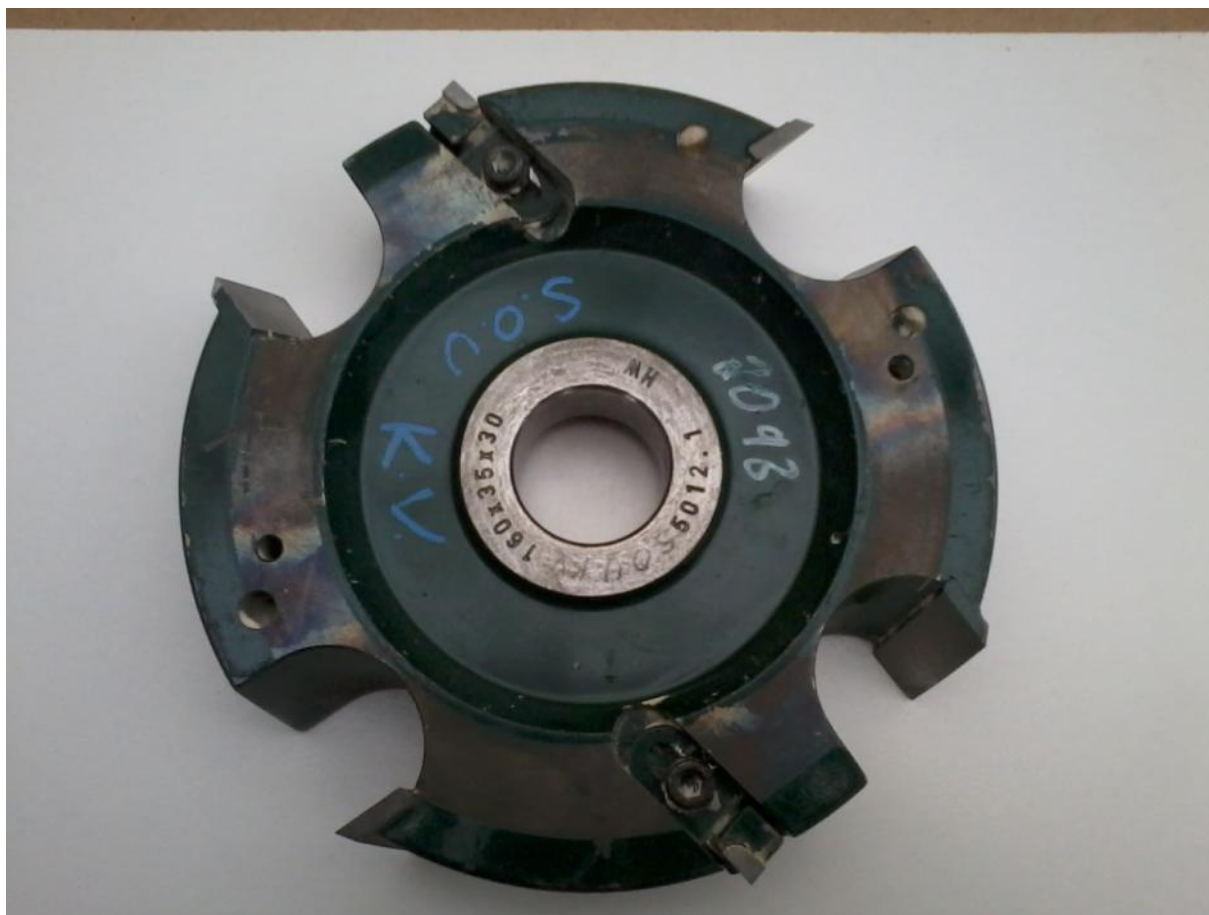




Nástroje a u svislých frézek i upínací pouzdra pro nástroje musí být vyvážené.



Na nožovém hřídeli i na nástrojích musí být vyznačeny největší dovolené otáčky.



Frézky musí být vybaveny mechanickým odsáváním odpadu (třísek). Mechanické odsávání musí vyhovovat těmto požadavkům:





a) Nasávací nástavce mohou sloužit současně jako kryt nepracující části frézovacího nástroje,



b) nasávací nástavce musí být důkladně upevněny, aby se nemohly volně pohybovat a aby jejich demontáž při kontrole upnutí nástroje byla snadná,





c) na nástavcích se nemají vyskytovat zbytečné netěsnosti a štěrbiny,

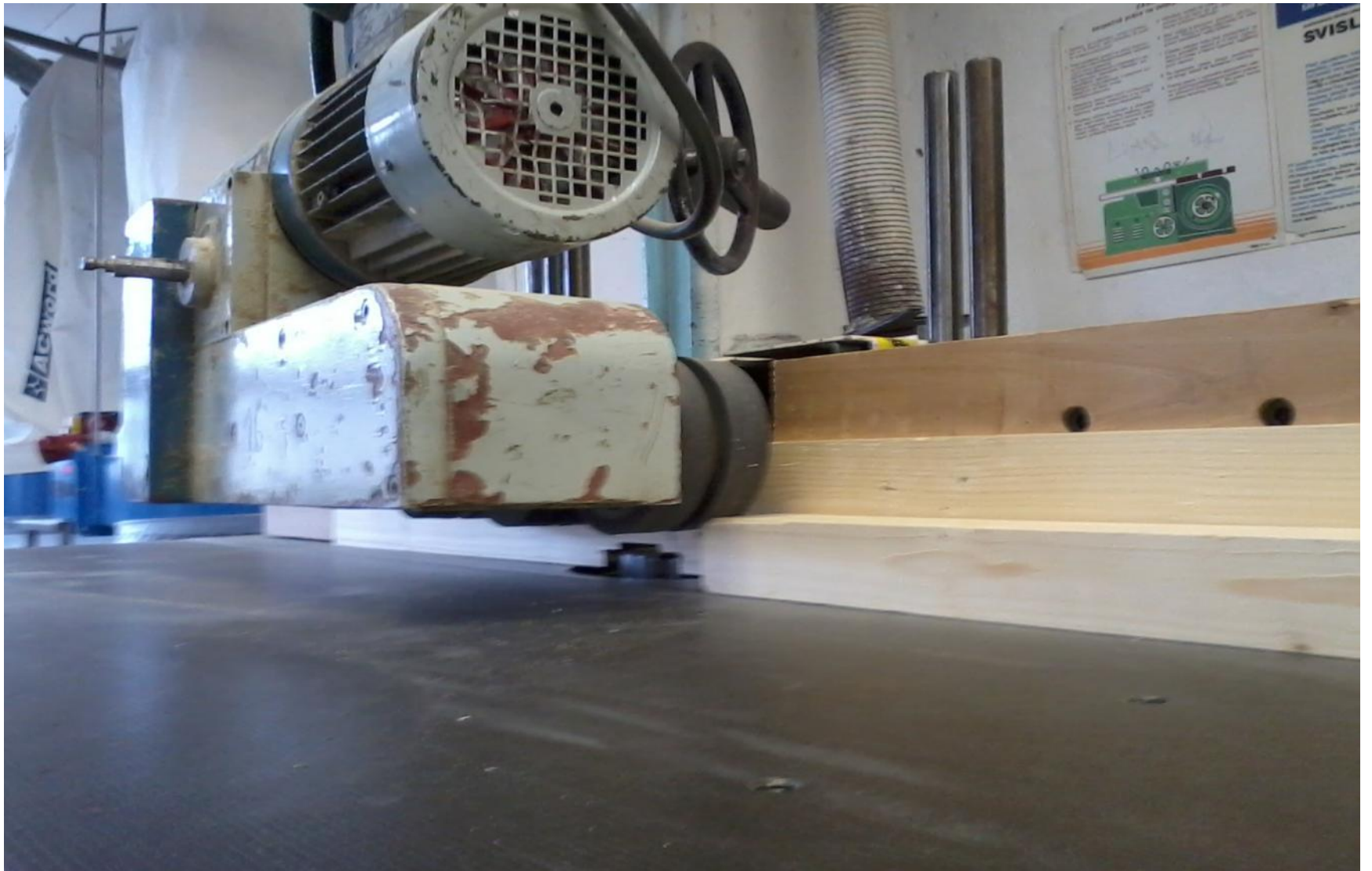


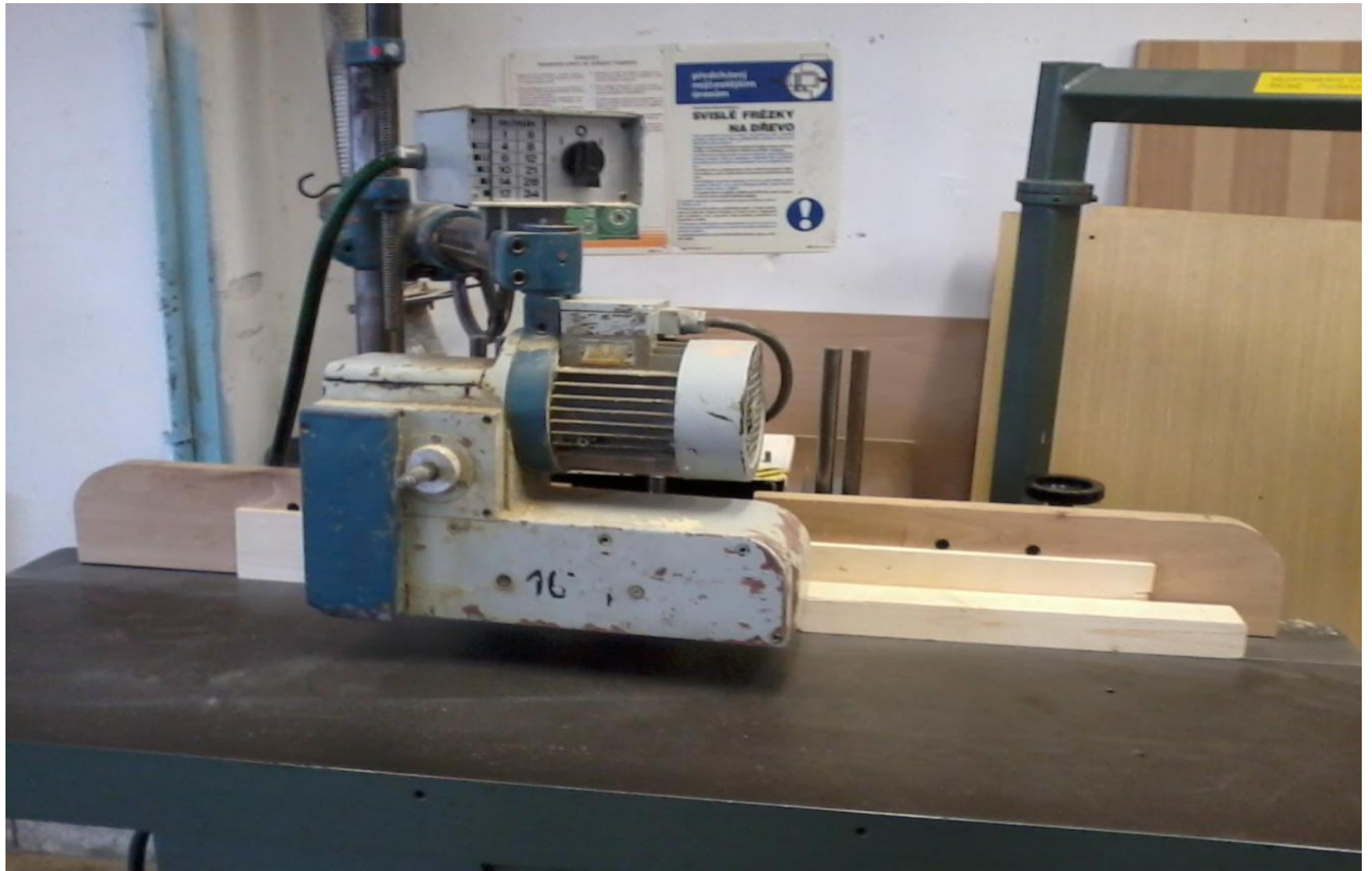
d) musí být účinné při jakékoliv práci vykonávané na stroji a má být řešeno tak, aby nezapřičiňovalo spolu s ostatními částmi stroje větší hlučnost, než jakou dovolují hygienické předpisy.



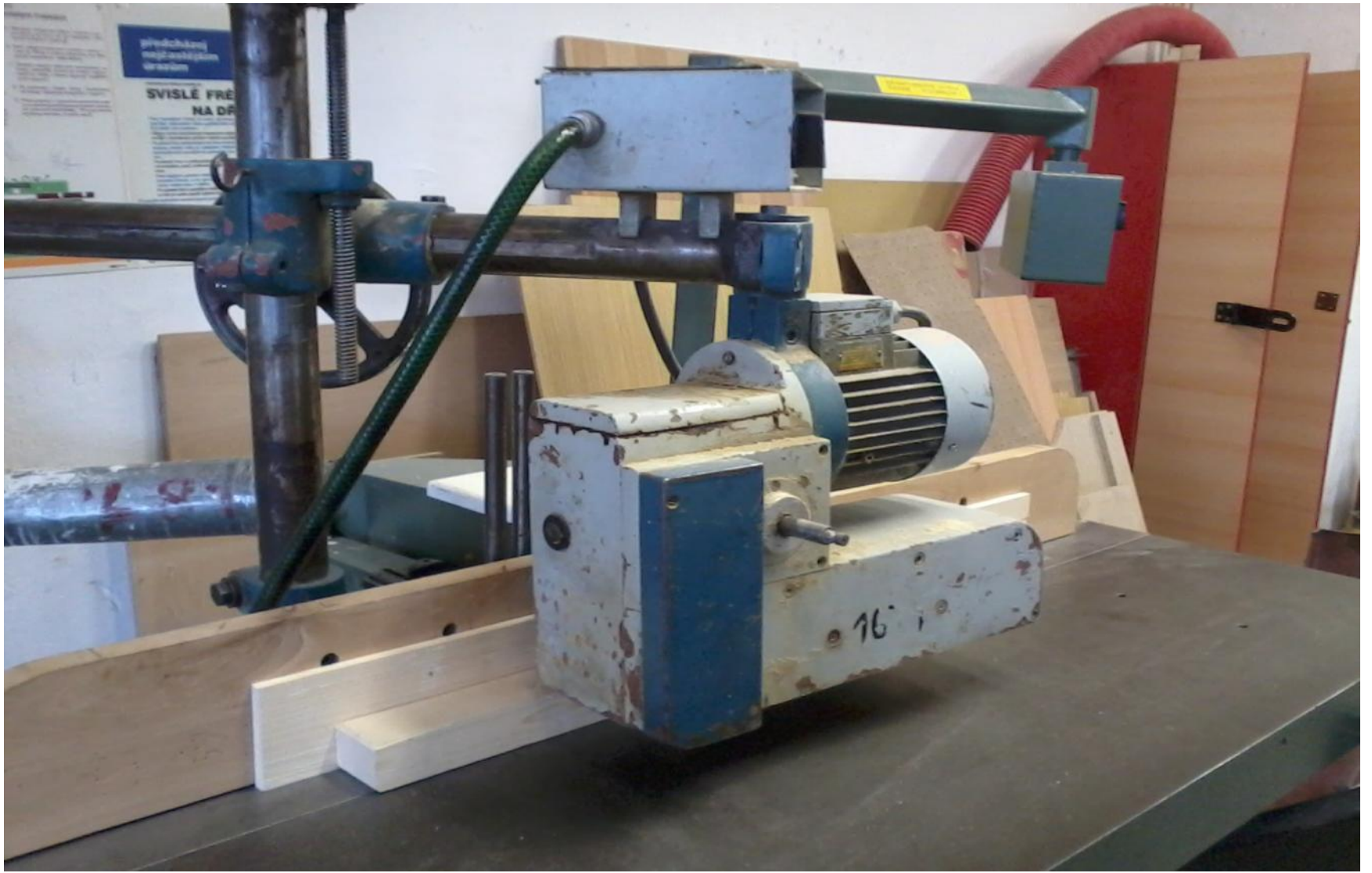
Konstrukce stolu strojů musí umožnit připojení strojního posouvače materiálu.







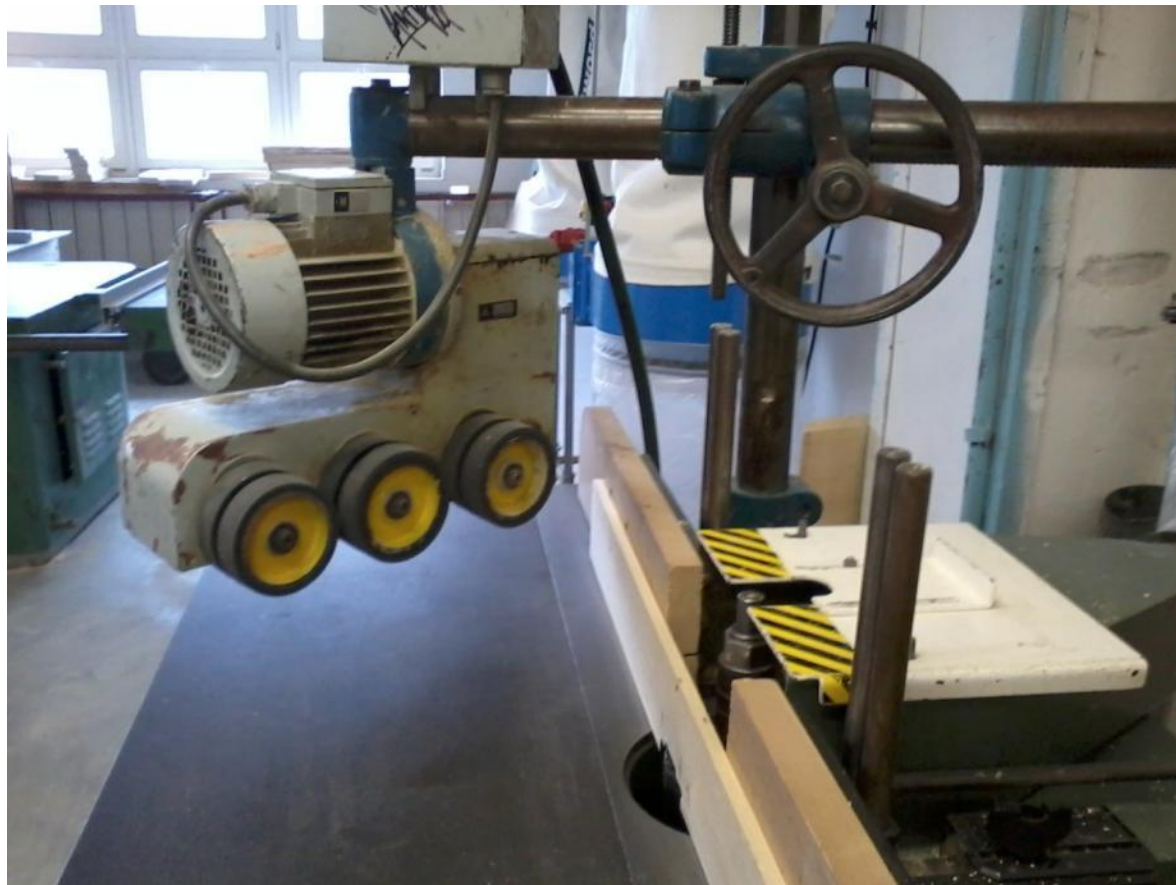




Zařízení na  
mechanické  
posouvání  
materiálu do  
řezu, odebírání  
výrobků a  
odpadu, musí za  
chodu stroje  
uzavírat pracovní  
prostor nástroje  
proti vložení  
rukou



Před spuštěním frézky je nutno zkontrolovat stav vodícího pravítka, odsouvače rukou a přítlačného zařízení jimiž musí být každý stroj vybaven.



Při frézování čepů musí být výrobek řádně upnut v čepovacím vozíku



Frézovací nástroj u spodních frézek musí být jen kruhového průřezu.



Složené nástroje nesmí mít prohlubně a ostré úhly na hranách.



Nástroje upínané na trn musí mít takovou výšku upínacích kroužků, aby všechny závity matice byly v záběru.



Mezikroužky musí přesahovat hranu trnu, tak aby se o ně matice při utažení opírala.





Závit upínacího trnu musí být takový, aby se matice utahovala proti směru otáčení vřetene.



Používat trn s poškozeným nebo zdeformovaným upínacím zařízením se zakazuje.



U spodních frézek nesmí průměr otvoru ve stole pro vřeteno převyšovat průměr smontovaného vřetene(nástroje) o více než 30mm.



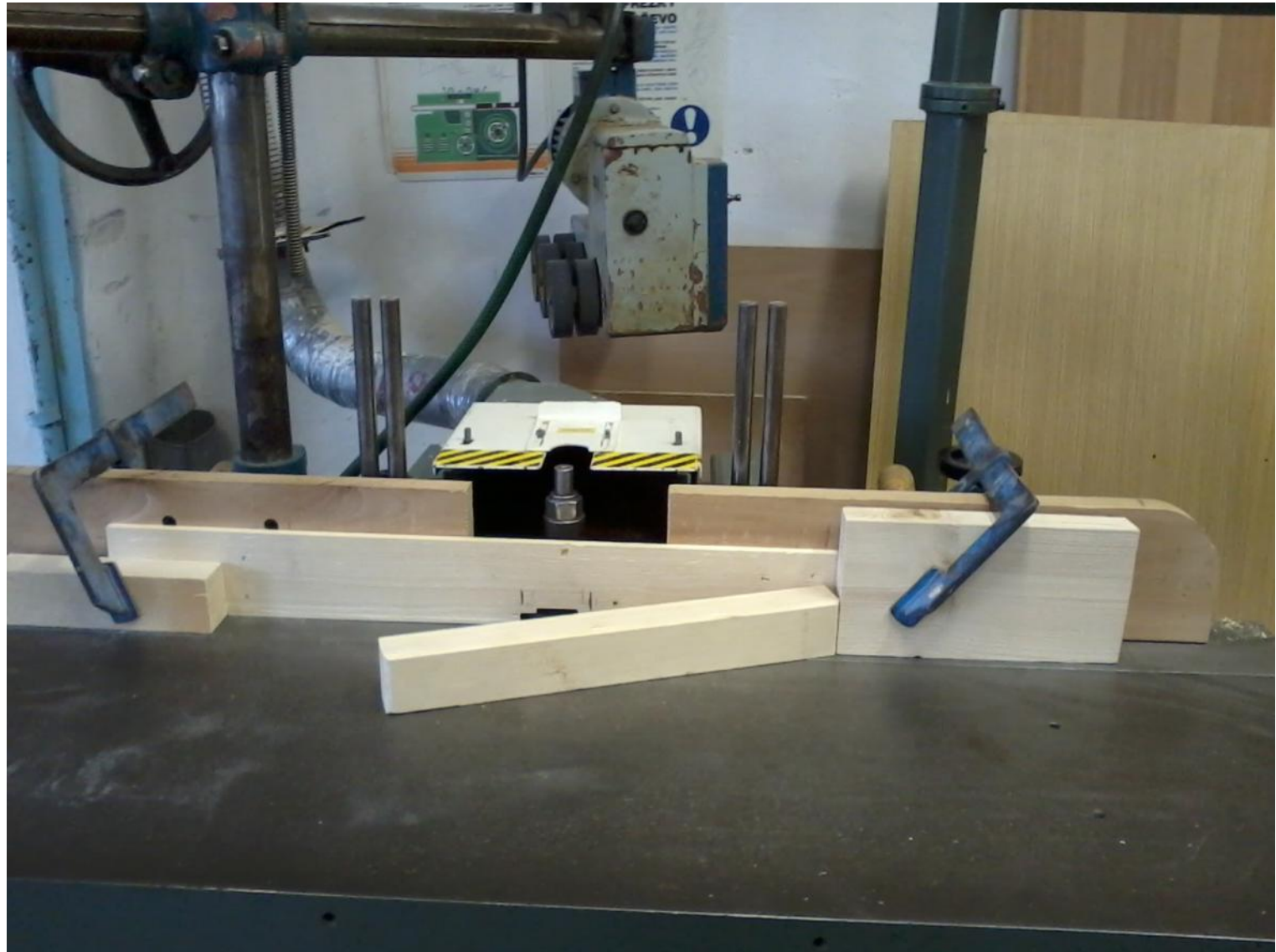
Před každým upnutím nástroje a trnu se musí dosedací plochy řádně očistit.



- Spodní frézky musí být přizpůsobeny k dodatečnému vybavení konzolou (opěrným ramenem) k uchycení horního konce vřetene při opracování výrobků frézami o průměru větším než 200mm a soupravou fréz.
- Opěrné rameno se může používat jen tehdy, když vřeteno nepřesáhne 4500 ot/min.

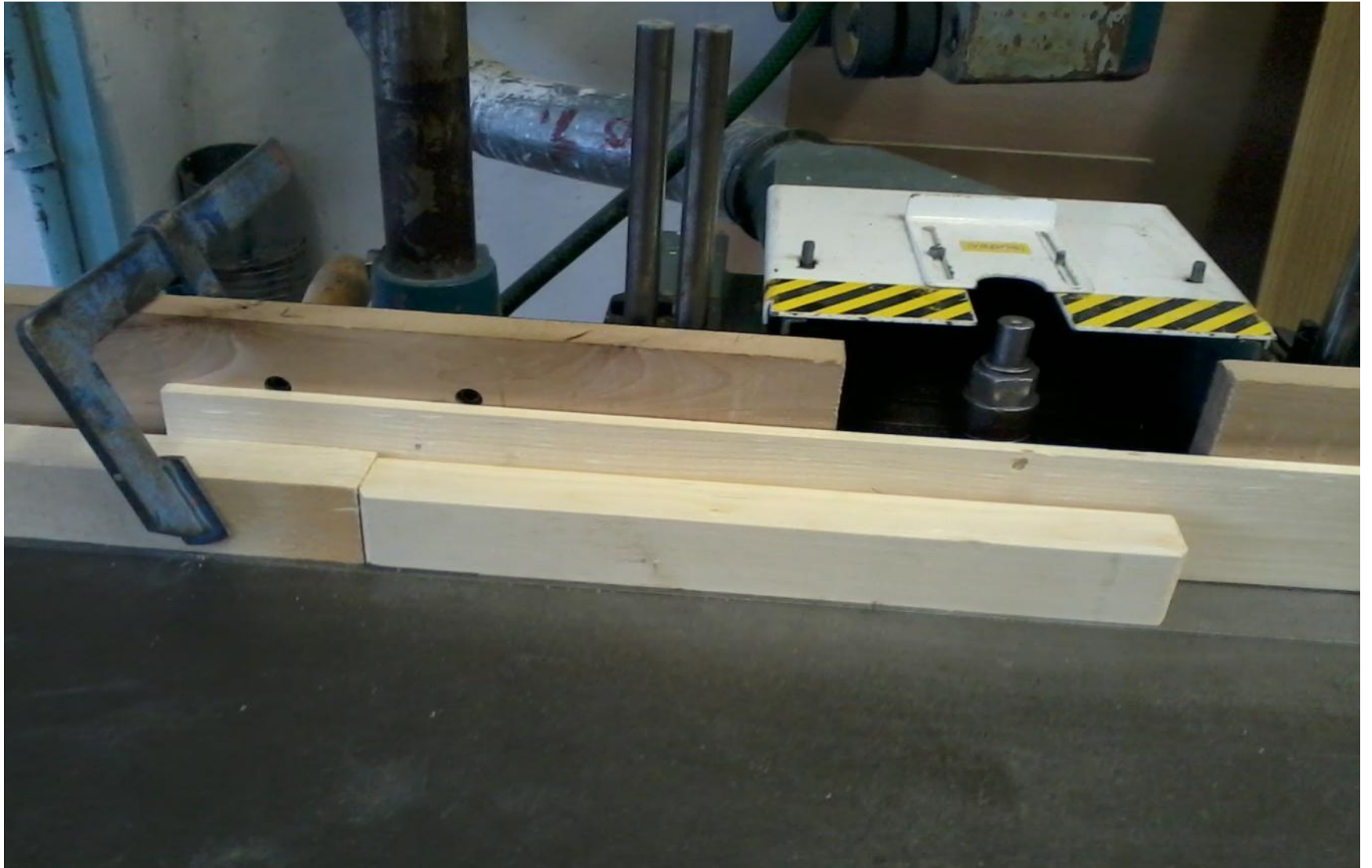
Při frézování profilu žlábků, polodrážky apod. v určité vzdálenosti od jednoho konce obrobku, se obrobek zabezpečuje proti zpětnému vrhu vsazením mezi zarážky, které jsou upevněny na dorazovém vodítku











Konstrukce spodních frézek musí umožnit nasazení kopírovacích kol (ložisek) pro opěrky šablon při opracování zakřivených profilů obrobků.



Při obrábění zakřivených a nepravidelných kusů se na vedení obrobku musí používat trny s vodícími kroužky a šablony na upínání obrobku, případně speciální upínací zařízení.





Při práci je zakázáno nosit prsteny, náramky  
řetízky apod.





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Prezentace je zpracována dle:

- ČSN 49 6110. *Bezpečnostní požadavky pro frézky*. Praha: vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, Praha 1988.

Dostupné z [www.stavebniskolakv.cz](http://www.stavebniskolakv.cz) ,  
materiál vznikl v rámci projektu EU peníze středním školám, oblast podpory  
1.5 OP VK