



Vysoká škola technická a ekonomická  
v Českých Budějovicích

# Dokončovací metody obrábění a jejich využití

Bakalářská práce

Vypracoval: Ondřej Prokeš

Vedoucí práce: Ing. Monika Karková, PhD.

2022

# Cíl práce



- Cílem práce je analýza dostupných dokončovacích metod obrábění a jejich využití v praxi. Součástí práce je porovnání konvenčních a nekonvenčních dokončovacích metod využívaných ve strojírenském podniku. Aplikační část se bude zabývat hodnocením kvality povrchu více druhů materiálů opracovaného zvolenou dokončovací metodou.

# Struktura práce



- Teoretická část se zabývá popisem dnešních dostupných dokončovacích metod obrábění, jejich výhody, nevýhody a jejich využití v praxi.
- Praktická část zahrnuje zhodnocení kvality povrchů u různých materiálů za použití zvolené dokončovací obráběcí metody.

# Teoretická část



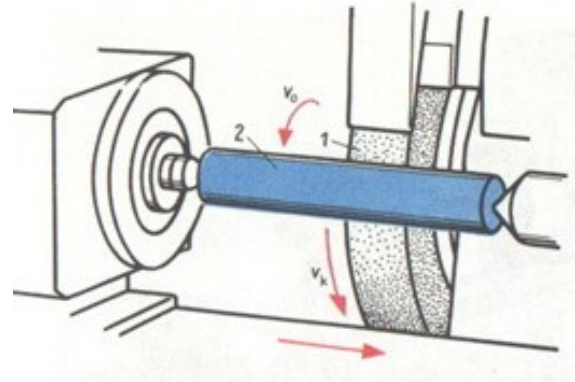
- výrobek se blíží do finální podoby,
- úběr materiálu,
- zvýšení jakosti a drsnosti obráběného materiálu,
- zlepšení vzhledu a fyzikálních i mechanických vlastností materiálu,
- ochrana proti korozi, životnost, ochrana proti mechanickému poškození,...

# Teoretická část



VYSOKÁ ŠKOLA  
TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

- broušení,
- honování,
- lapování,
- superfinišování,
- leštění,
- omílání



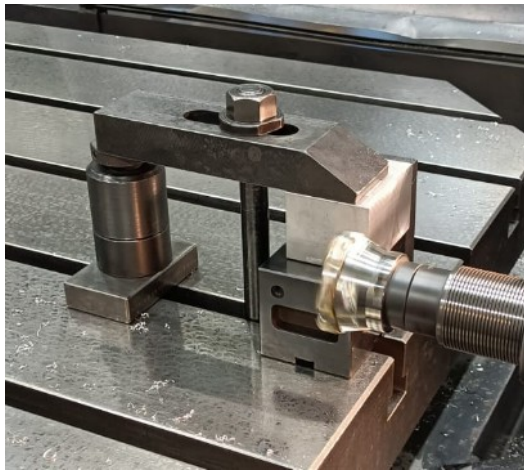
# Aplikační část



- volba dokončovací metody obrábění - broušení,
- zhodnocení povrchů u 6ti různých materiálů před broušením a po broušení (materiály získané díky firmě Banes s.r.o.),
- výběr vhodných strojů a nástrojů,
- zvolení předcházejících způsobů úpravy polotovarů pro ideální podmínky k následnému broušení

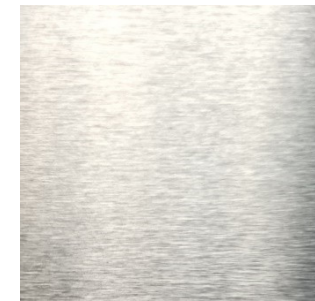
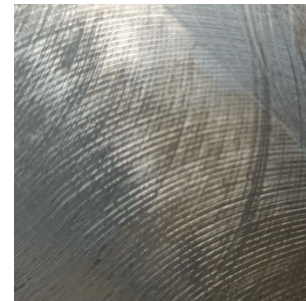
# Aplikační část - postup

- seříznutí vhodných polotovarů,
- frézování,
- broušení



# Aplikační část - porovnání

- porovnání povrchů po frézování a broušení,
- přidělení příslušné drsnosti povrchu Ra,
- po frézování Ra 3,2 a po broušení Ra 0,4





# Závěr a doporučení



- drsnost povrchů je u všech vzorků stejná (Ra 0,4 po broušení),
- na vzorcích 4 a 5 jsou vidět malé trhlinky, protože dané materiály jsou měkké (slitiny hliníku) a zvolený kotouč je příliš tvrdý,
- naopak vzorek 6 (nerezová ocel) je velmi tvrdý materiál pro zvolený kotouč,
- je nutné volit tvrdost a zrnitost brousícího kotouče podle broušeného materiálu



VYSOKÁ ŠKOLA  
TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

**DĚKUJI  
ZA  
POZORNOST**

# Otázky vedoucího a oponenta



- Jsou popsány kontrolní operace kvality povrchu pro strojírenskou praxi dostačující?
- Jaké požadavky jsou kladeny na kontrolní sady (vzorkovnice) anebo měřicí techniku (drsnoměry)?
- Jakým způsobem byl ověřen použitý materiál, že se opravdu jedná o deklarovanou jakost, resp. ověření shody?