

Výukový materiál

zpracovaný v rámci operačního programu



Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 6 C

Číslo: VY_32_INOVACE_OV_2ROC_20

Základní operace strojního obrábění – broušení.



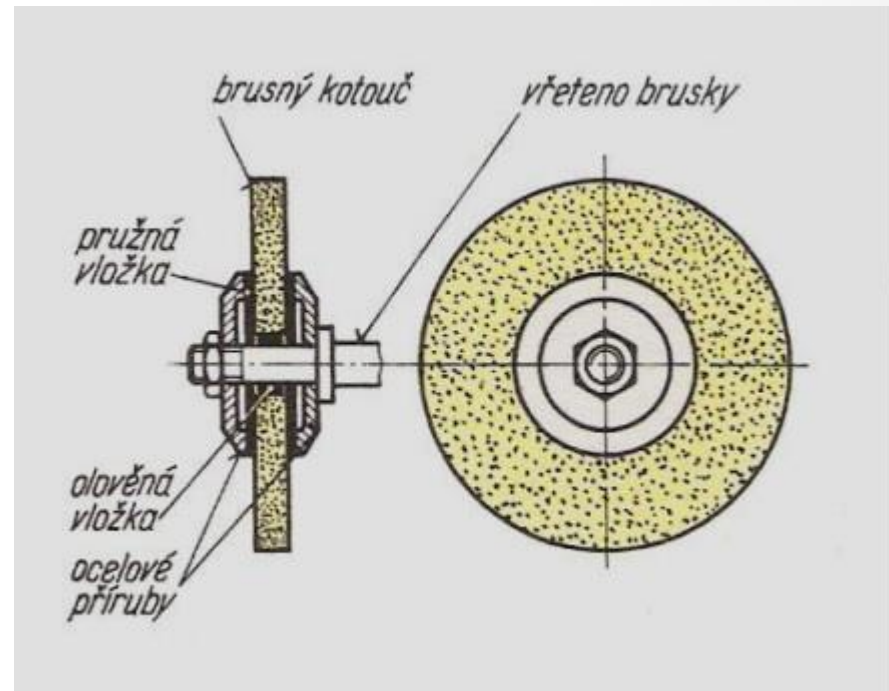
Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	2.
Obor:	Opravář zemědělských strojů
Anotace:	Seznámit žáky se základy broušení, znát stroje, nástroje a technologie.
Klíčová slova:	Druhy broušení, druhy brusek.
Výukový zdroj:	Microsoft PowerPoint
Typ interpelace:	Kombinovaná – instruktáž
Datum:	23.1. 2013
Jazyk:	Čeština
Autora:	Štefan DANIEL
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

Základní operace strojního obrábění – broušení



Upínání kotouče.

- Před upnutím se musí zkontrolovat kotouč jestli není prasklý. Kontroluje se poklepem dřevěnou paličkou na zavěšený kotouč. Vydává-li zvonivý zvuk je v pořádku. Vydává-li dutý tón je prasklý.
- Na štítku se musí zkontrolovat nejvyšší povolená obvodová rychlost, která nesmí být menší, než je rychlost brusky
- Mezi kovové příruba a kotouč se musí vkládat pružné vložky.

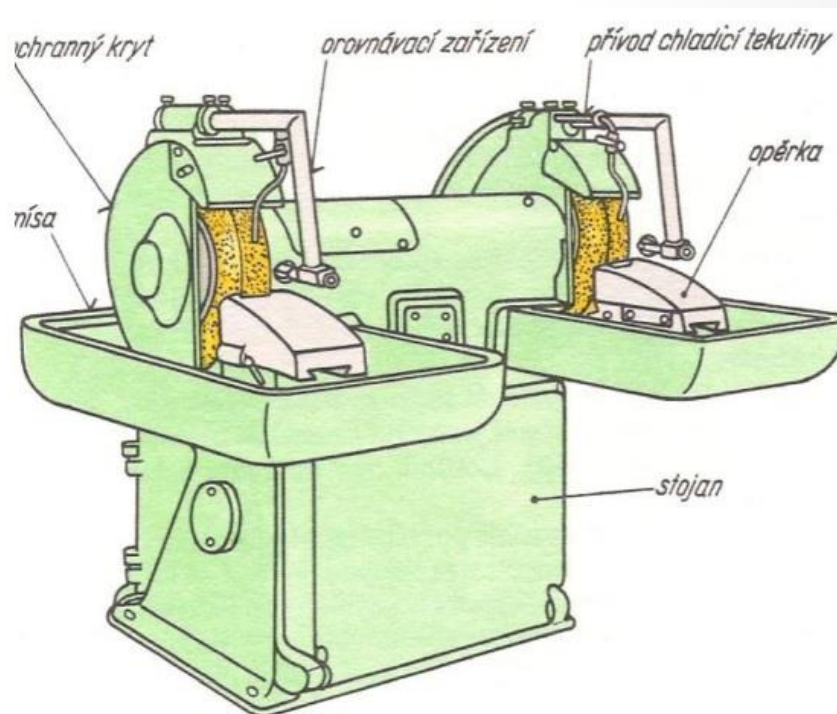


Základní operace strojního obrábění – broušení



- **Druhy brusek a
druhy broušení.**

1. Dílenské broušení –
jedná se o ruční
broušení jednoduchých
nástrojů (vrtáky,
důlčíky, sekáče apod.) a
materiálu na
dvoukotoučových
bruskách různých
velikostí.



Základní operace strojního obrábění

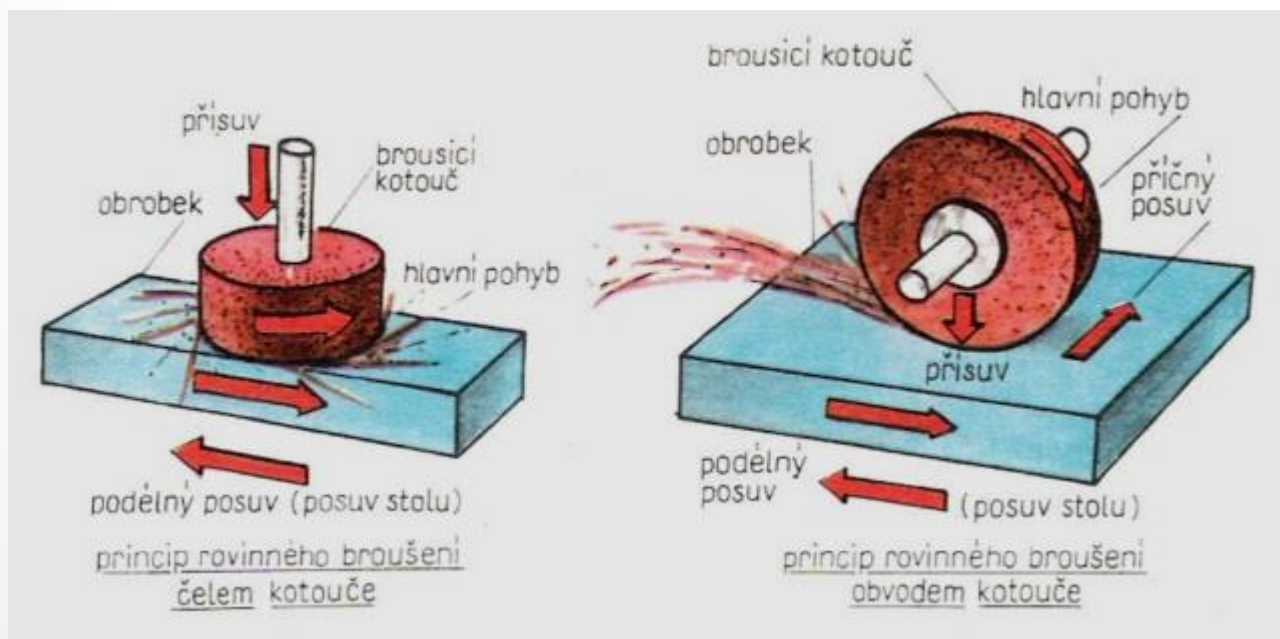
broušení



Rovinné broušení.

Toto broušení se dělí na:

- **Vodorovné** – brousí se obvodem kotouče.
- **Svislé** – brousí se čelem kotouče.



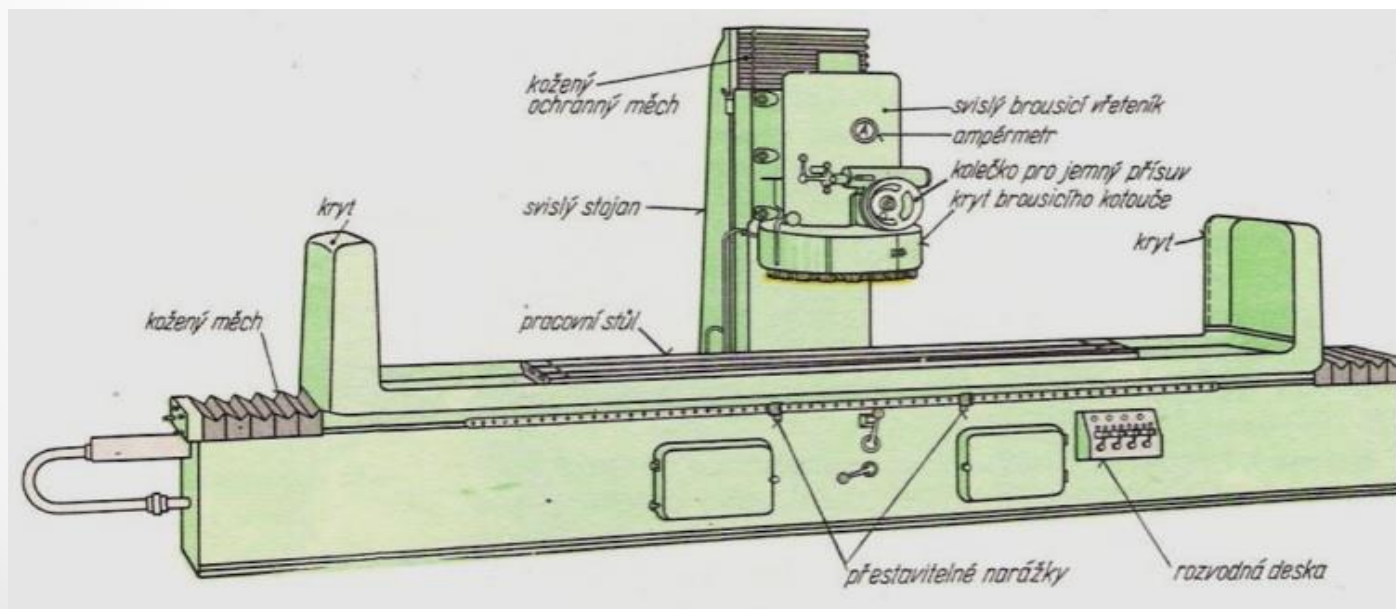
Základní operace strojního obrábění – broušení.



Obrobek se upíná:

- Přímo na stůl pomocí úpínek
- Do svěráku
- Na magnetickou desku

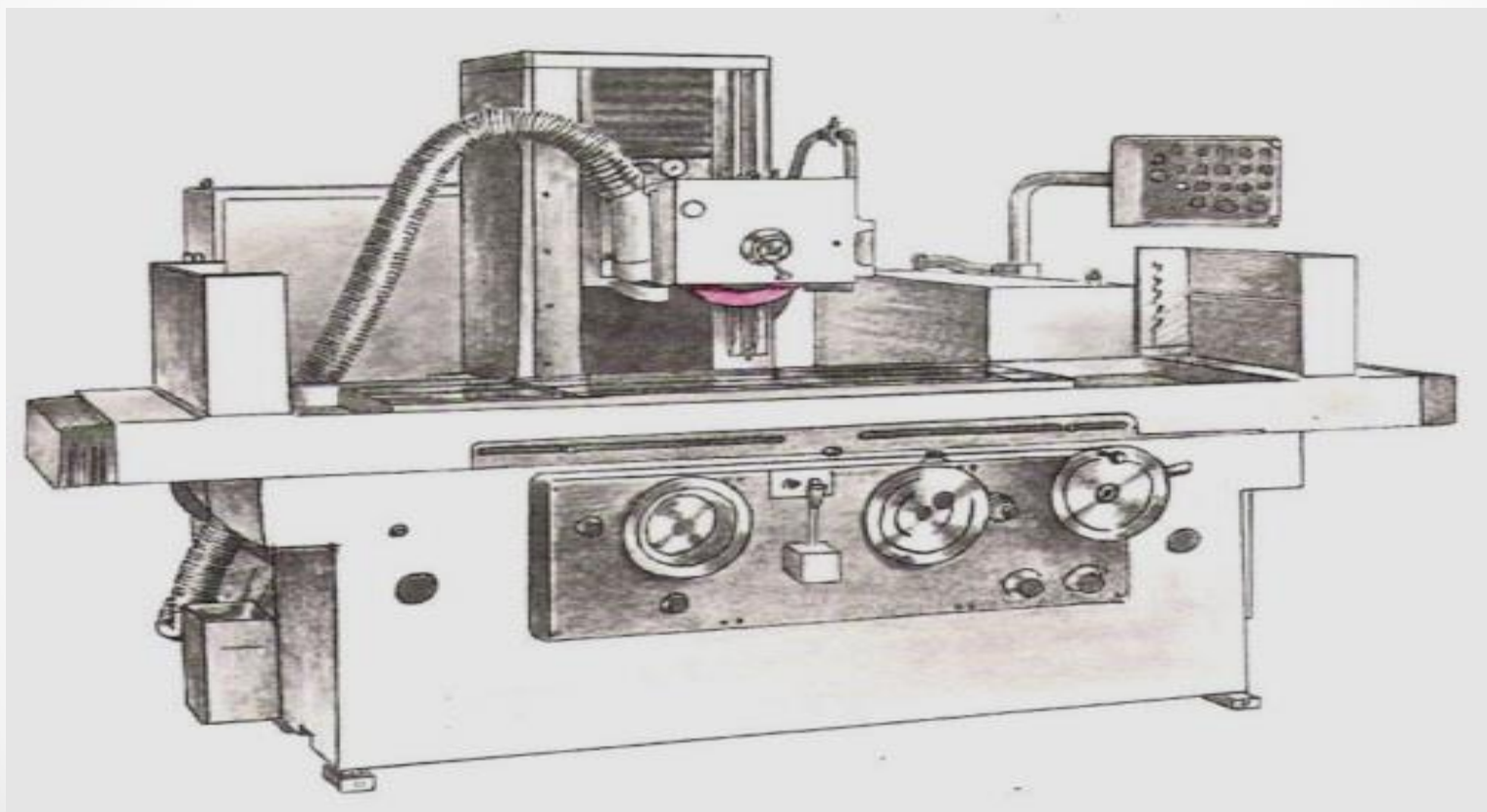
Bruska na rovinné broušení svislé



Základní operace strojního obrábění – broušení



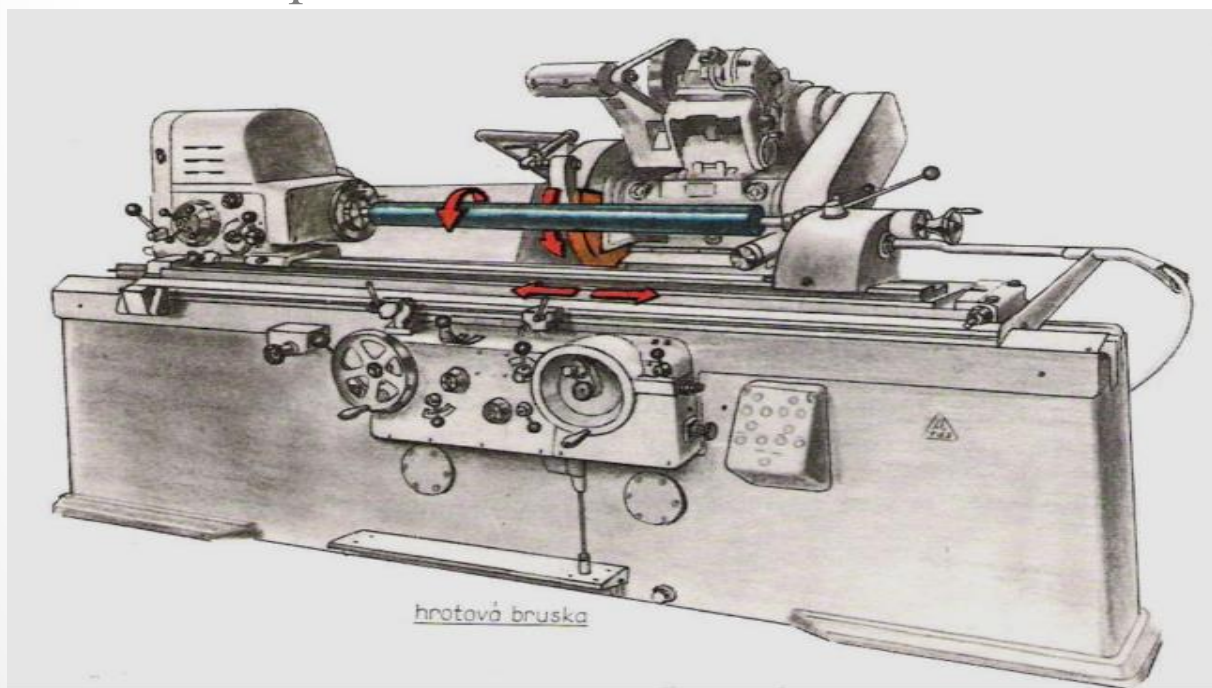
Bruska na rovinné broušení vodorovné



Základní operace strojního obrábění – broušení



- Broušení válcových vnějších ploch.
toto broušení se dělí na:
 1. *Broušení mezi hroty* – provádí se na hrotové brusce, pro tuto brusku se také používá název bruska nakulato.



Základní operace strojního obrábění – broušení.



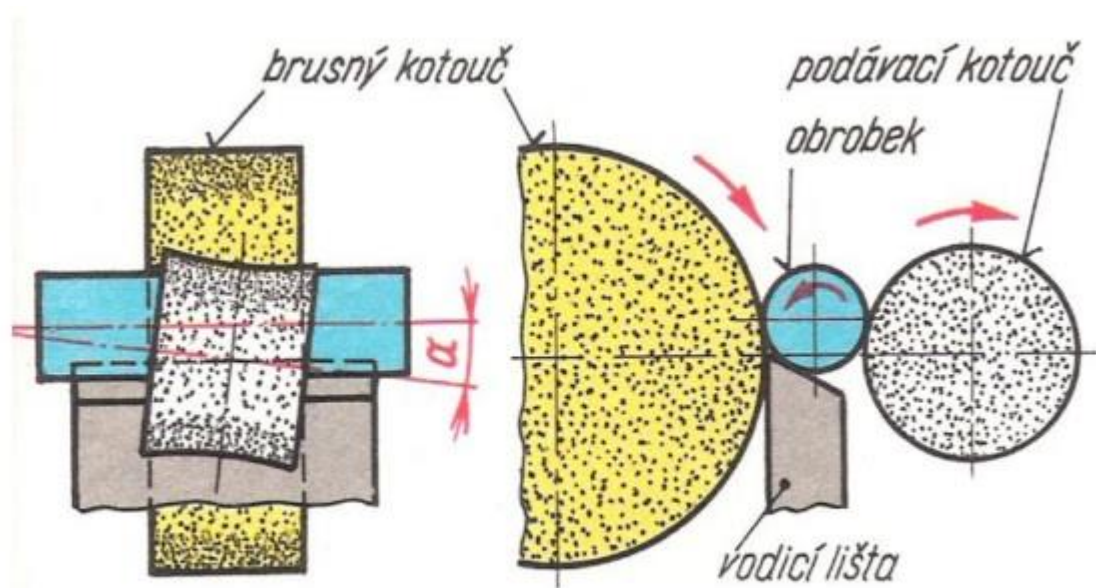
Hlavní části hrotové brusky jsou:

1. **Lože na stojanu** – podobně jako u soustruhu
2. **Podélné sáně se stolem** – mají jen podélný posuv a to ruční nebo strojní. Strojní posuv je hydraulický, tj. tlakem oleje.
3. **Vřeteník** – je vlevo na stole, má vlastní elektromotor.
4. **Koník** – je vpravo na stole. Koník i vřeteník se posouvají spol s podélným stolem brusky.
5. **Brusný vřeteník** – je vzadu za stolem, na jeho vřetenu je brusný kotouč pohaněný elektromotorem a má příčný posuv

Základní operace strojního obrábění – broušení.



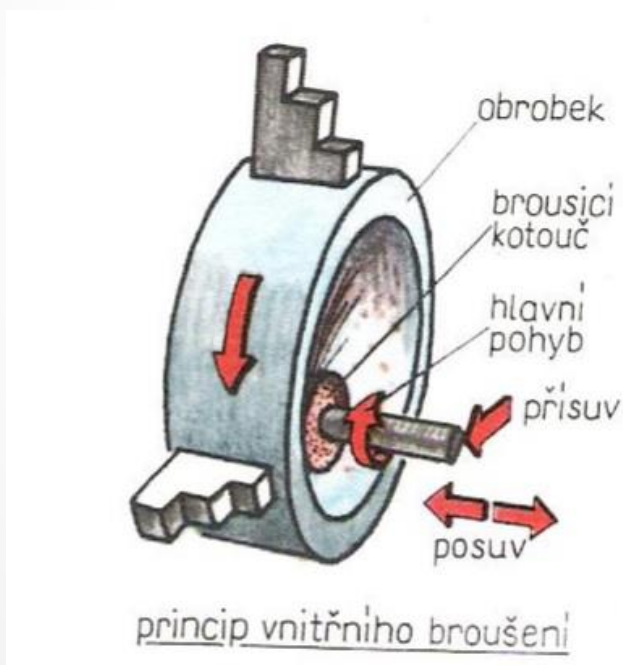
2. *Bezhroté broušení* – letmé – kulatina se neupíná, je uložena letmo mezi brousící kotouč, podávací kotouč a lištu.



Základní operace strojního obrábění – broušení.



3. *Broušení vnitřních válcových ploch* – letmé – kulatina se neupíná, je uložena letmo mezi brousící kotouč, podávací kotouč a lištu.



Broušení se dělí na:

- **Broušení s otáčejícím se obrobkem** – pro obrábění souosých děr menšího průměru
- **Broušení planetové** – pro broušení otvorů větších rozměrů

Použité zdroje



HLUCHÝ, M. a kol. *Strojírenská technologie*. vyd.Praha: SNTL, 1975. L 13-C2-II-84/25550

HLUCHÝ, M. a kol. *Nauka o materiálu*. vyd.Praha: SNTL, 1978. L 13-C2-IV-87/25670

ŘASA J., POKORNÝ P., GABRIEL V. *Strojírenská technologie 3, druhý díl*. Vyd.Praha:Scientia, 2001. ISBN 80-7183-227-8

ŘASA J., GABRIEL V. *Strojírenská technologie 3, první díl*. Vyd.Praha:Scientia, 2000. ISBN 80-7183-207-3

BOTHE, O. *Strojírenská technologie IV*. vyd.Praha: SNTL, 1989. L13-C1-II-84/26115

DRIENSKY, D., FÚRIK, P., LEHMANOVÁ, T., TOMAIDES, J. *Strojní obrábění I*. vyd.Praha:SNTL, 1988. L13-C1-II-84/26080

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Štefan Daniel
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*