

## VRTAČKY

Stroje určené pro vrtání, vyvrtávání, vyhrubování, vystružování a zahlubování. Hlavní pohyb a posuv koná vřeteno stroje s nástrojem.

Rozdělení vrtaček podle konstrukce :

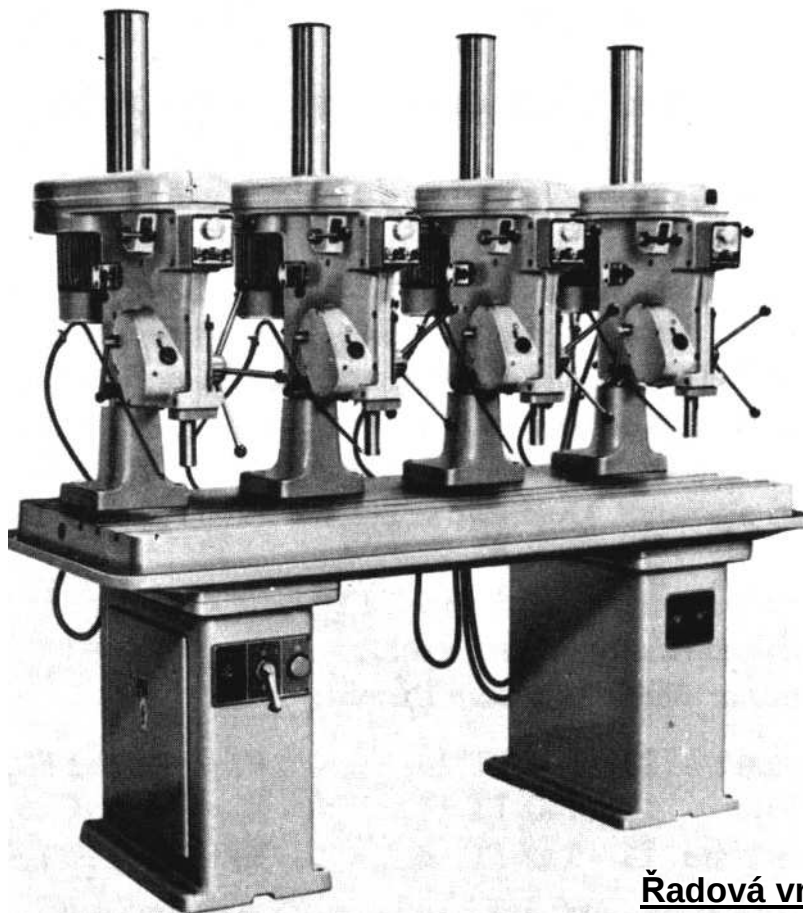
- stolní,
- sloupové,
- stojanové,
- otočné,
- speciální.

**Poznámka** : Charakteristickým rozměrem vrtaček je vrtací průměr = největší průměr díry, kterou je stroj schopen vyvrtat do plného materiálu (oceli) o pevnosti 600 Mpa šroubovým vrtákem z RO.

### 1.1

#### STOLNÍ VRTAČKY

- Určeny pro vrtání malých děr do  $\varnothing 16$  mm v malých obrobcích.
- Uspořádáním několika stolních vrtaček vedle sebe na společný stůl vzniká **ŘADOVÁ VRTAČKA** :
  - výhodné při obrobení jedné nebo několika děr na jedné součásti postupně několika nástroji, např. vrtat → vyhrubovat → zahloubit → zkosit hrany → vystružit ... .

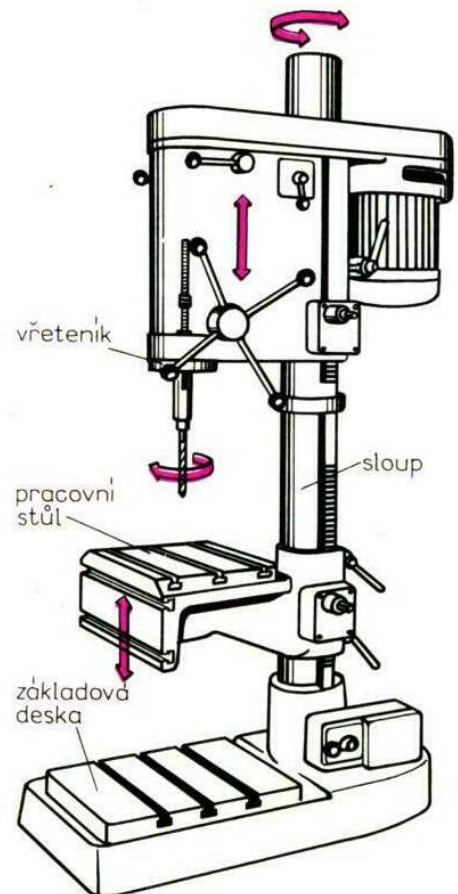


**Řadová vrtačka**

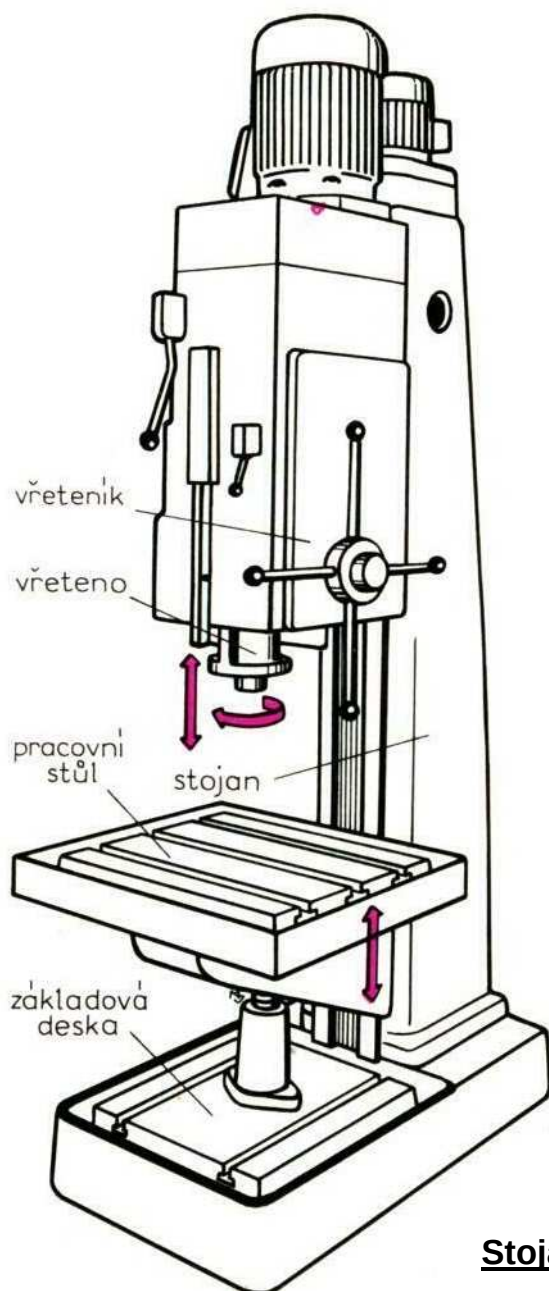
## 1.2

### SLOUPOVÉ VRTAČKY

- Vřeteník, včetně pracovního stolu je přestavován na sloupu.
- Rám stroje se skládá ze :
  - základové desky,
  - sloupu,
  - vřeteníku,
  - pracovního stolu.
- Menší obrobky se upínají na stůl, větší přímo na základovou desku s upínacími drážkami.
- Vyrábějí se do vrtacího průměru 40 mm.



Sloupová vrtačka



Stojanová vrtačka

## 1.3

### STOJANOVÉ VRTAČKY

- Uspořádány obdobně jako sloupové vrtačky → místo sloupu mají stojan.
- Vyrábějí se do vrtacích průměrů až 60 mm.
- Mají vyšší tuhost než sloupové vrtačky.

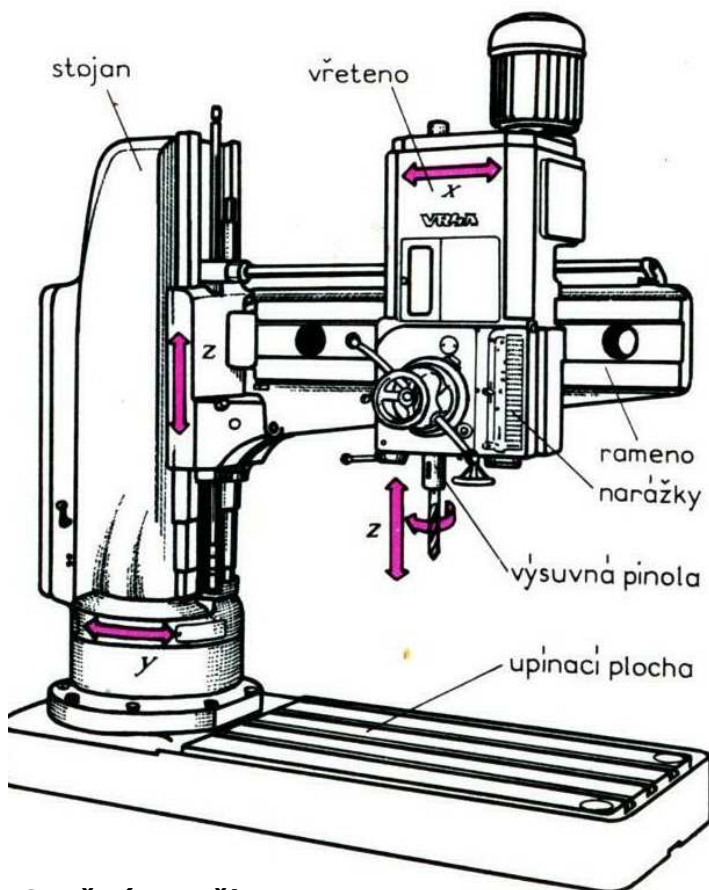
## 1.4

### OTOČNÉ VRTAČKY

- Nejrozšířenější vrtací stroje.
- Hlavními částmi jsou základová deska, sloup s otočným pláštěm, rameno a vřeteník.
- Používají se pro postupové vrtání a ostatní obrábění několika děr v obrobcích, upnutých přímo na základové desce nebo pracovním stole.
- Vyrábějí se o vrtacím průměru 25 až 100 mm.

#### POPIS KONSTRUKCE :

- Vřeteník vrtáčky umístěn na ramenu a posouvá se po něm.
- Rameno je možno otáčet kolem sloupu a posouvat ve svislém rovině.
- Vrtací vřeteno poháněno přes převodovku dvoustupňovým elektromotorem, upevněným na vřeteníku.
- Velký rozsah otáček umožňuje vrtání velkých a malých děr.



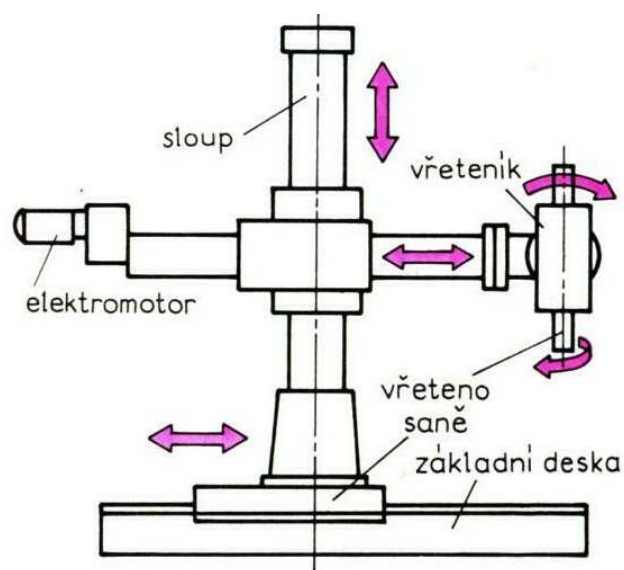
Otočná vrtačka VR 4 A

- Používá se pro vrtání děr a podobné operace v rozměrných a těžkých obrobcích.

#### 1.4.1

### PŘENOSNÉ OTOČNÉ VRTAČKY

- Sloup a saně tvoří pevný celek přestavitelný po loži.
- Na sloupu je rameno svisle přestavitelné a otočné kolem sloupu.
- Vrtací vřeteník umístěn na čele jednoho konce ramena; dá se natáčet kolem dvou os k sobě kolmých → umožňuje zaujmout v prostoru libovolnou polohu.



Přenosná otočná vrtačka

## **1.5 SPECIÁLNÍ VRTAČKY**

### **1.5.1 VRTAČKY S REVOLVEROVOU HLAVOU**

- Vrtačky s revolverovou hlavou určené k obrábění otvorů postupně několika nástroji.
- Vřetena umístěna hvězdnicově v revolverové hlavě a jsou poháněna kuželovým soukolím.
- Pro každé vřeteno lze nezávisle nastavit otáčky → zařadí se samočinně při otočení vřetena do pracovní polohy.
- Nepracující vřetena se neotáčejí.
- Zdvih vřeteníku omezen nárazkami.
- Moderní konstrukce opatřeny číslicovým řízením.

### **1.5.2 NAVRTÁVAČKY STŘEDÍCÍCH DŮLKŮ**

- Jednoduché stroje určené k navrtávání polotovarů určených pro obrábění na hrotových soustruzích.