

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: 7 A

Číslo: Vy_32_INOVACE_OV_1ROC_11

2. Ruční zpracování technických materiálů



Předmět:	Odborný výcvik
Ročník:	1. OZS
Téma:	Vrták (Téma 2.6)
Klíčová slova:	Druhy vrtáků, popis, upínání
Jméno autora:	Ladislav Holešinský
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov

VRTÁK

Vrták je nástrojem, kterým zhotovujeme válcové otvory. Je vyroben z uhlíkové nástrojové oceli nebo z rychlořezné oceli, která obsahuje wolfram a snese tedy poměrně vysoké teploty (600 °C). Všechny vrtáky jsou kaleny.

POPIS VRTÁKU:

1. Stopka:

a) válcová (vrták se upíná do sklíčidla).

b) kuželová s unášecem (vrták se upíná přímo do vřetena vrtačky).

2. Dvě šroubovice: navazuje na stopku má dvě drážky (nejčastěji pravotočivé).

3. Dvě fazetky: jsou na okrajích šroubovice a vedou vrták v díře.

4. Dva hlavní břity.

5. Spojovací břit.



Druhy vrtáku:

- Vrták šroubovitý
- univerzální vrták do kovu, dřeva, plastu a atd.



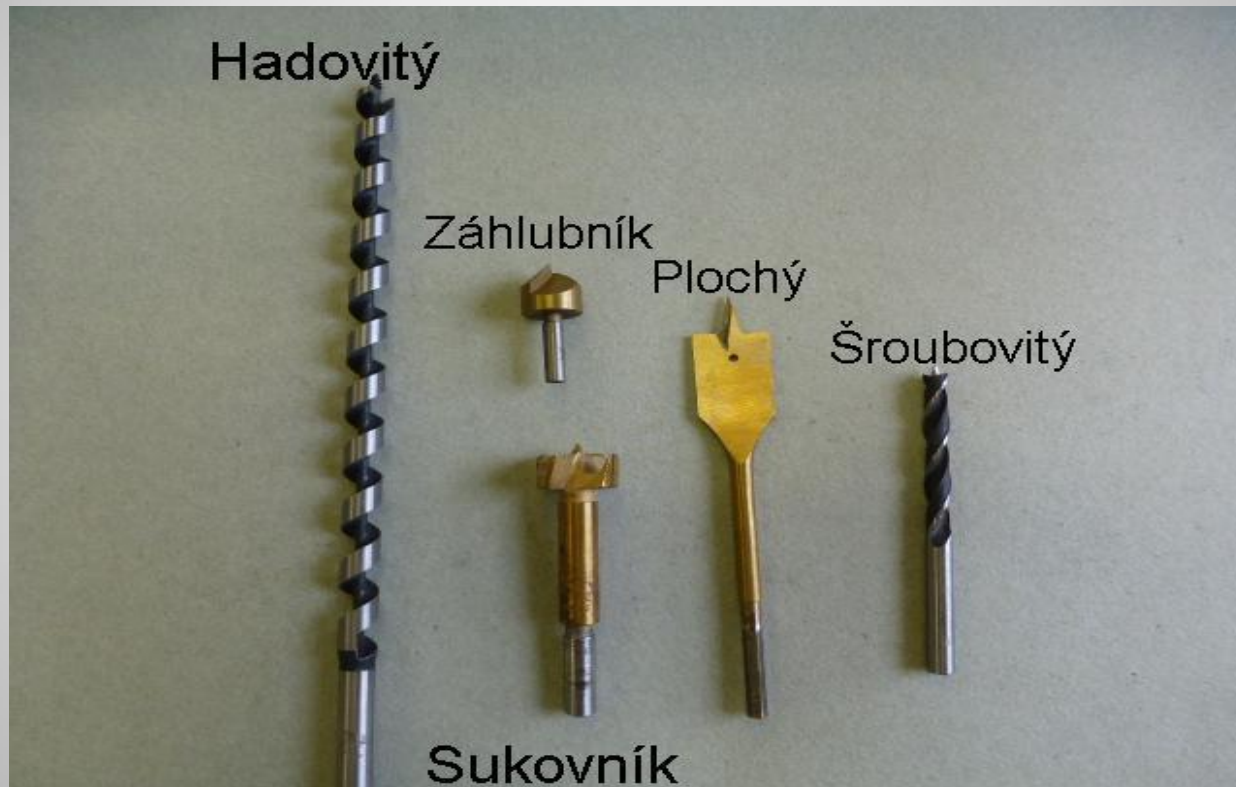
- **Stupňovitý vrták:**
se používá především
k vrtání plechů.



- **Středící vrták:**

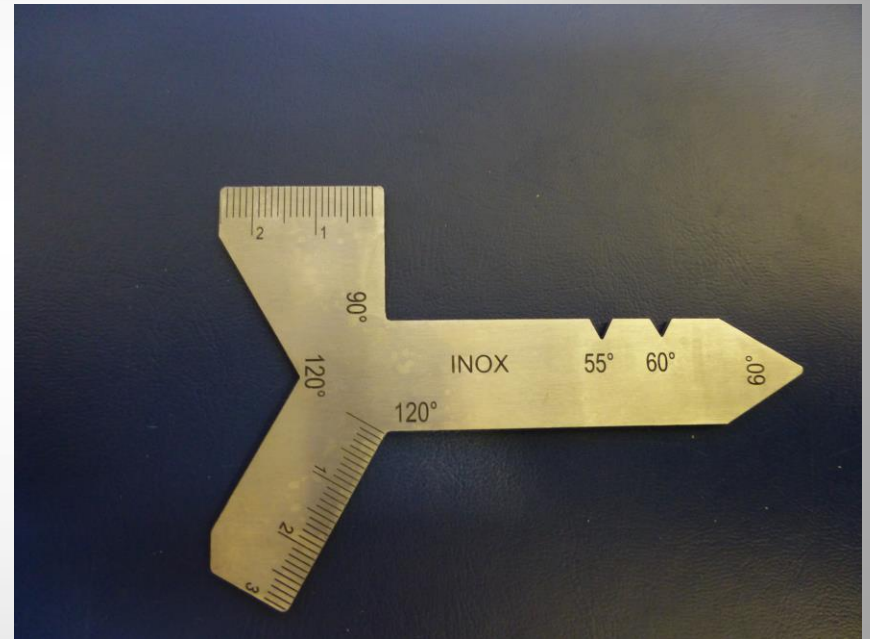


Vrtáky do dřeva:



Ostření vrtáků:

- Výkon vrtáku je závislý na správném naostření a vrcholovém úhlu hlavních břitů.
- Měřidly kontrolujeme sklon břitu, stejnou délku obou ostří a úhel hrotu.



Různé druhy vrtáků v závislosti na obráběném materiálu:

Vrtaný materiál	Ocel, litina	Hliník	Měď	Mosaz	Elektron	Tvrdá pryž	Mramor, lisované hmoty	Plechý, šedá litina
Úhel hrotu	116° až 120°	130° až 140°	125°	130°	100° až 116°	30°	80°	180°
Úhel stoupání šroubovice	25°	35° až 45°	35° až 45°	10°	45°	10°	10°	10°

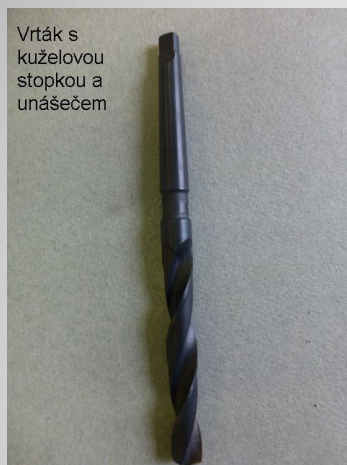
Vrták s válcovou stopkou:

Upnutí vrtáku s
válcovou stopkou
pomocí
tříčelistového
sklíčidla



Tříčelistové sklíčidlo s klíčem

Vrták s kuželovou stopkou:



Popište následující obrázky:



Použité zdroje



- Všechny fotografie pochází z archivu autora.
- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Text čerpán z TECHNOLOGIE RUČNÍHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ, pro 1. ročník středních odborných učilišť. Autoři Jiří Švagr a Jan Vojtík. Vydal Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR v Praze v r. 2000.
- Text čerpán z TECHNOLOGIE I. Autor Vladimír Vokál. Vydalo Státní zemědělské nakladatelství v Praze roku 1976 ve sbírce Mechanizace, výstavba a meliorace.

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