



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Praktické činnosti PRÁCE S KOVEM

VY\_32\_INOVACE 30

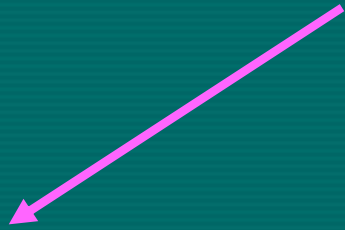
Vzdělávací oblast:  
Vzdělávací obor:  
Ročník :

Člověk a svět práce  
Praktické činnosti  
7.

# VRTÁNÍ



**umožňuje zhotovit  
do materiálu díru**



**vzniká odřezáváním třísky**



**je oddělována ostrím břitů vrtáku**



**dva pohyby**

**– řezný ( hlavní)**

**- posuv**

# Šroubovitý vrták

příčný  
břit

fazetka

stopka



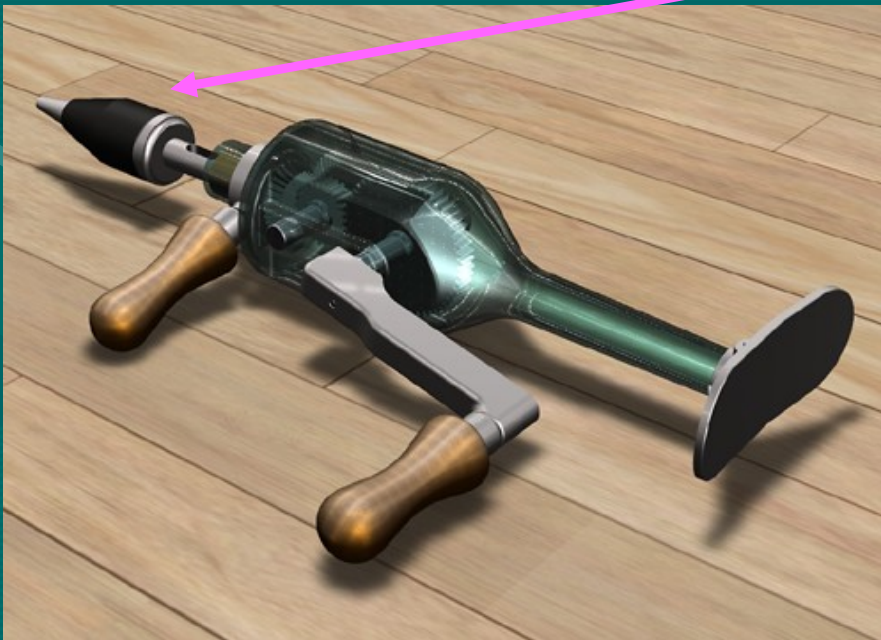
břit

drážka

## Ruční vrtačka

pomocné nářadí

vrtáky upínáme do  
sklíčidla

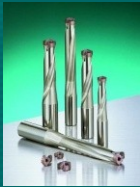
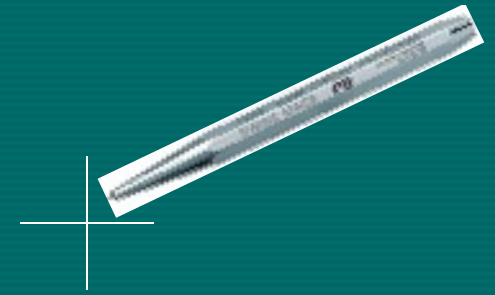


otáčením pouzdra  
vrtáky utahujeme nebo  
uvolňujeme

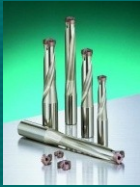
# Základní pokyny pro vrtání



**vyznačit místa vrtání  
zhotovit důlčíkem důlek**



**vrtanou součást vždy rádně upevnit**



**menší průměr vrtáku – větší rychlost vrtání a naopak**



**vrtání průchozích děr - používat dřevěnou podložku**



**vrtání hluboké díry - odstraňovat třísky z drážek**



**při dovrtávání průchozích děr zmenšit tlak na vrták**

# Bezpečnost práce



**vrtaný předmět vždy řádně upnout**



**třísky odstraňovat vždy štětcem  
ne rukou, nefoukat**



**elektrickou vrtačkou vrtat jen pod  
přímým dohledem učitele**



**vrtaný předmět vždy řádně upnout**

**Autor: Mgr. Vladimír Maša**

**Základní škola Žďár nad Sázavou,  
Palachova 2189/35, příspěvková organizace**

**Datum: 18.4. 2013**

**Určeno: 7. ročník ZŠ**

**Vzdělávací oblast: Člověk a svět práce**

**Vzdělávací obor: Praktické činnosti**

**Tématický okruh: Práce s kovem**



# METODICKÝ LIST

DRUH MATERIÁLU: výuková prezentace

CÍL: prezentace je určena jako textová podpora při osvojování základních poznatků o vrtání kovu

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY: žáci dokáží použít správně používat vrtačky s vrtáky při vrtání kovů

KLÍČOVÁ SLOVA: vrtání, šroubovité vrták

METODICKÉ POZNÁMKY: prezentace se využívá při výkladu učiva vyučující pomocí prezentace seznamuje žáky se základními pojmy daného učiva

# ZDROJE:

Doc. Ing. František Mošna, CSc a kolektiv : Praktické činnosti – Práce s  
technickými materiály  
Fortuna 1997, ISBN 80-7168-468-4

Obrázky : [www.cmis.cz/dum](http://www.cmis.cz/dum)

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5c/Drehmasch1\\_ArM.jpg/220px-Drehmasch1\\_ArM.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5c/Drehmasch1_ArM.jpg/220px-Drehmasch1_ArM.jpg)

[http://eshop.abrasiv.cz/editor/image/eshop\\_products/ABK020345110000\\_1.jpg](http://eshop.abrasiv.cz/editor/image/eshop_products/ABK020345110000_1.jpg)

<http://www.tgs.cz/cs/images/content/common/tools/sumitomo-vrtani.jpg>

<http://static.akcniceny.cz/foto/vyrobky/215250/215064.jpg>

[http://www.autodeskclub.cz/acres.axd/getimg/artres\\$7C1e12ac6eb42d4c00817041530b8ae2e9/500x360/85](http://www.autodeskclub.cz/acres.axd/getimg/artres$7C1e12ac6eb42d4c00817041530b8ae2e9/500x360/85)

klipart

