



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Malý Jiří.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz,
materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj
školského portálu Karlovarského kraje



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ORÝSOVÁNÍ

Předmět: NÁSTROJAŘSKÁ TECHNOLOGIE

Mý 2011

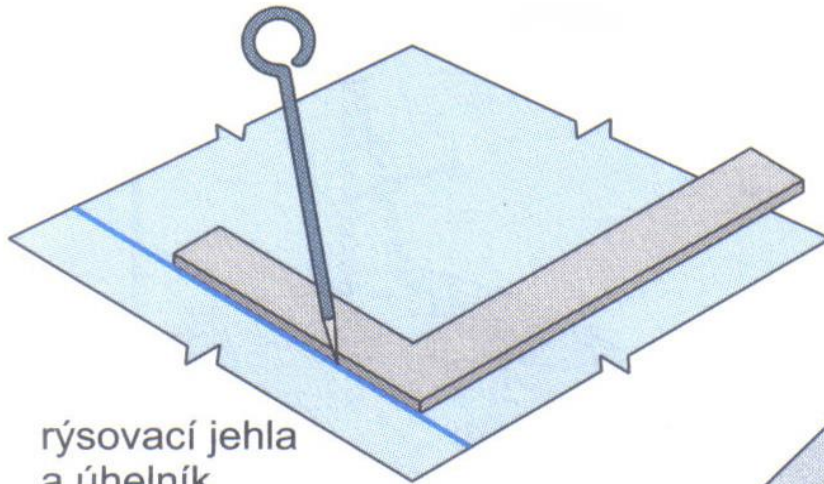
CÍLEM PREZENTACE JE:

- Napomoci vyučujícím při výkladu na téma
„ORÝSOVÁNÍ“
- orýsování plošné -
- Určeno hlavně pro žáky KOVO OBORŮ
 - Autor: Jiří Malý

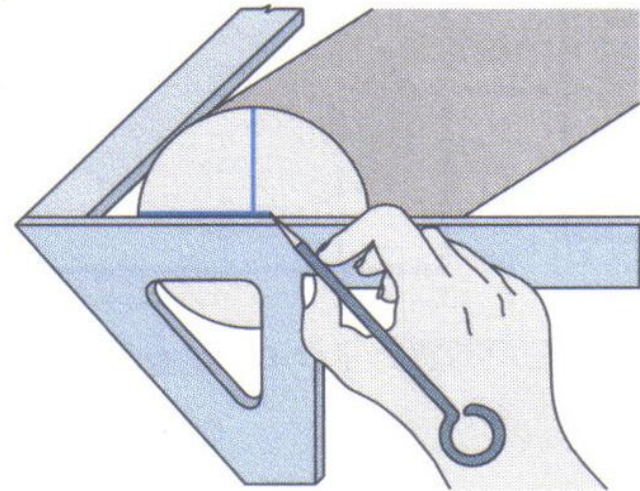
ÚČEL ORÝSOVÁNÍ:

- **ORÝSOVÁNÍ SLOUŽÍ K LEPŠÍ ORIENTACI PŘI VÝROBĚ KOVOVÝCH SOUČÁSTEK NAPŘ: stříháním, pilováním, vrtáním a podobně;**
- **Provádí se ocelovou jehlou na danou součástku → VYTVOŘÍME RYSKU.**
- **Dosahovaná přesnost $\pm 0,2$ mm**
 - **podle šikovnosti řemeslníka.**

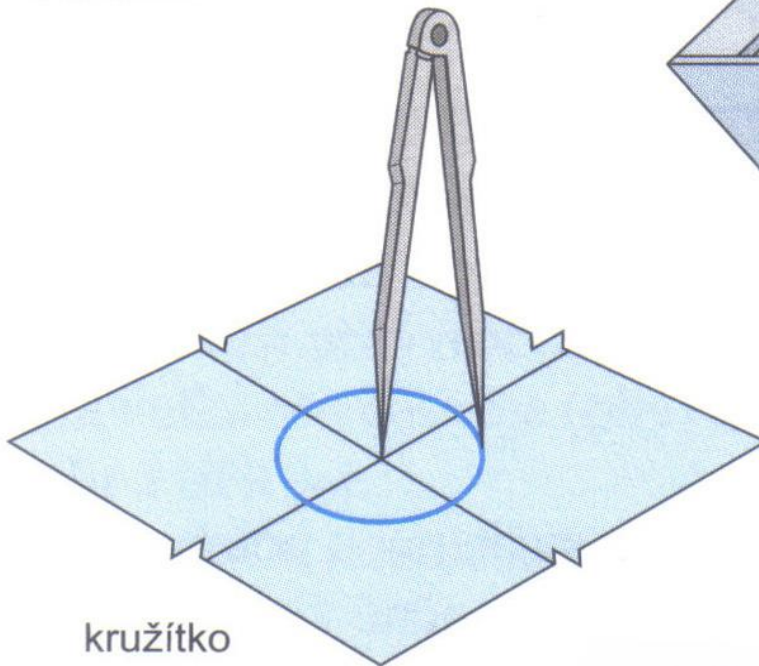
UKÁZKY



rýsovací jehla
a úhelník



hledač středu



kružítko

DRUHY (způsoby) ORÝSOVÁNÍ

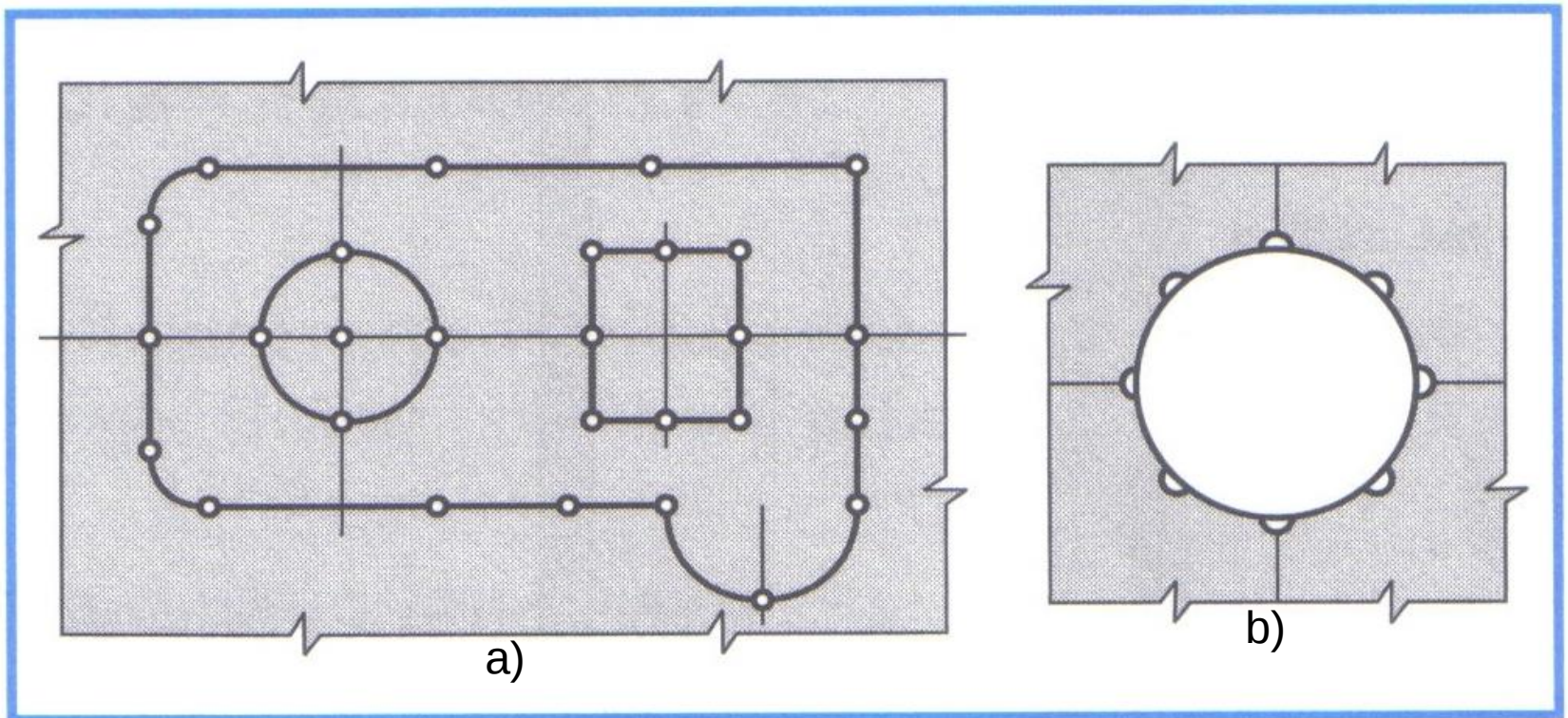
- 1) PLOŠNÉ (2D)
- 2) PROSTOROVÉ (3D)

ad1) PLOŠNÉ ORÝSOVÁNÍ

- **Je méně náročné než prostorové a provádí se na jednu plochu ($2D=rovina$) ocelovou jehlou.**

UKÁZKA ORÝSOVANÉ PLOCHY S DŮLKY

- a) hustota důlků - *rovné úseky = malá*
 - *zakřivené úseky = větší*
- b) poloviny důlků - *po pilování*



Potřebné pomůcky (ocelové):

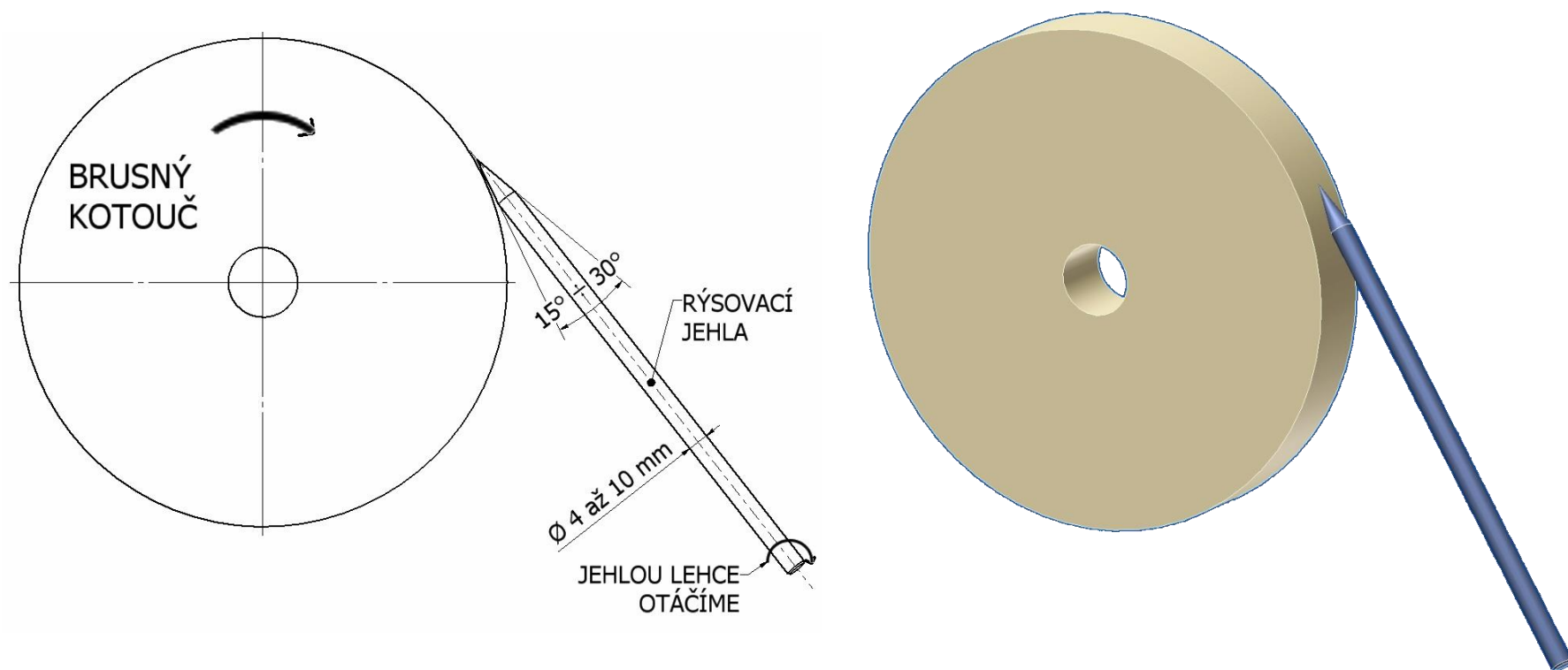
- **Rýsovací jehly, rýsovací pravítka, různé úhelníky, úhloměry, důlčík, kladivo, rýsovací posuvná měřítko.**
- **Další pomůcky např: lupa; lihové zvýrazňovače,**

RÝSOVACÍ JEHLA

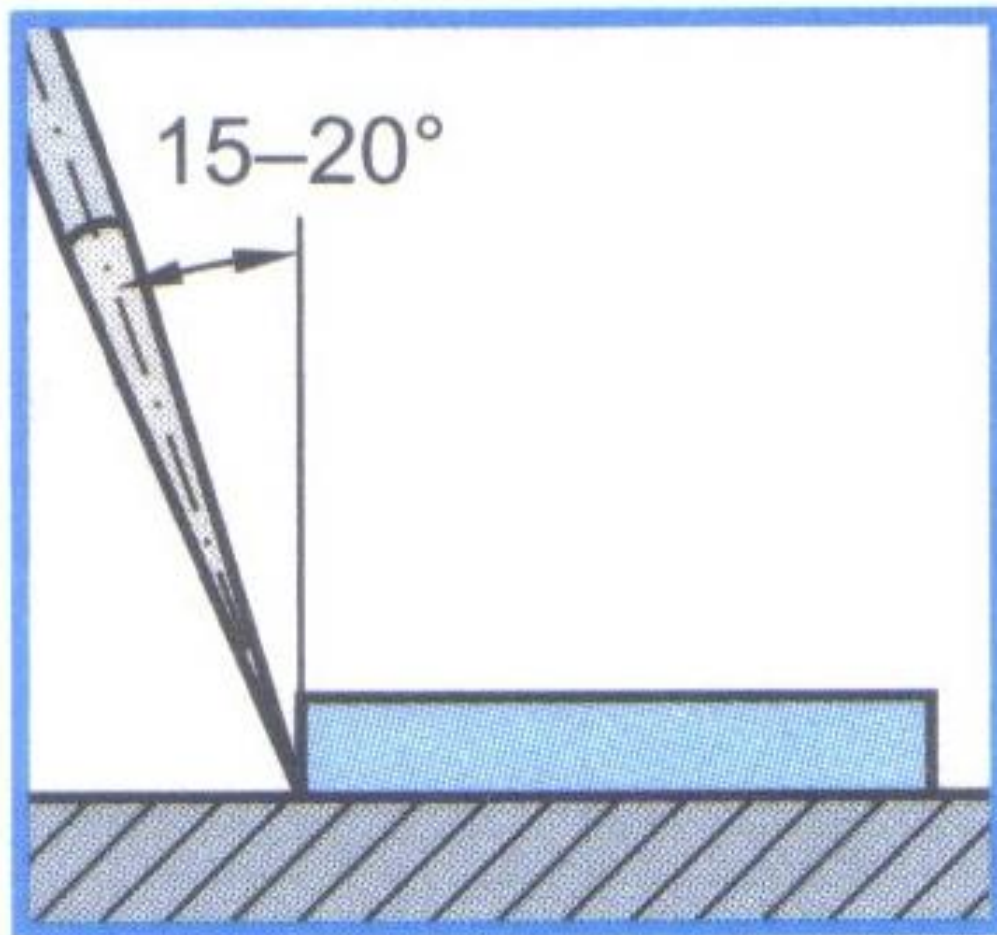


- Je vyrobena z kvalitní oceli o průměru 4 až 10 mm. Hrot je tvrdý = kalený. Jehla může mít různý tvar. Při broušení se hrot nesmí přehřát (zmodrat) = ztratila by se tvrdost.
- Úhel hrotu 15° až 30° . Broušení hrotu – opatrně proti otáčkám brusného kotouče. Jehlou lehce otáčíme.
- Důležité je správné vedení rýsovací jehly.

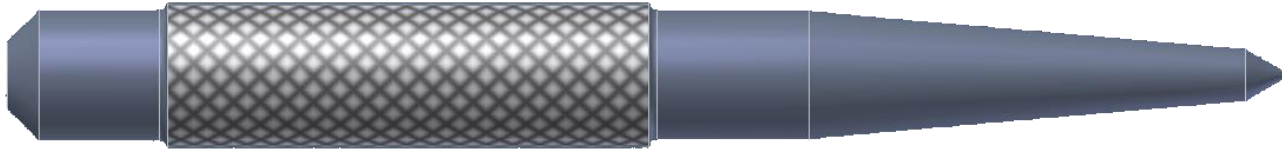
BROUŠENÍ RÝSOVACÍ JEHLY



SPRÁVNÉ DRŽENÍ A VEDENÍ RÝSOVACÍ JEHLY



DŮLČÍK

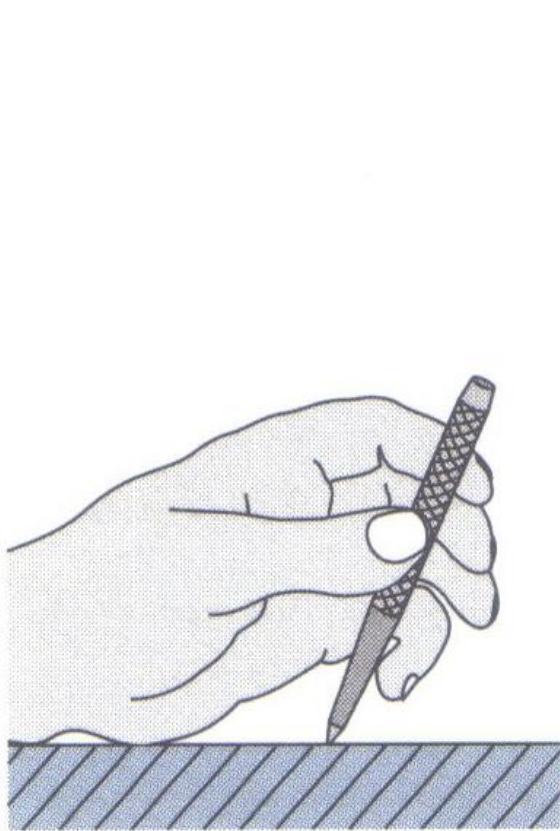


- Je vyroben z kvalitní oceli o průměru 8 až 15 mm. Hrot je tvrdý = kalený s vrcholovým úhlem 60 °.
- Tělo je nezakaleno (*nesmí se tříštit při úderech kladivem = bezpečnost*).

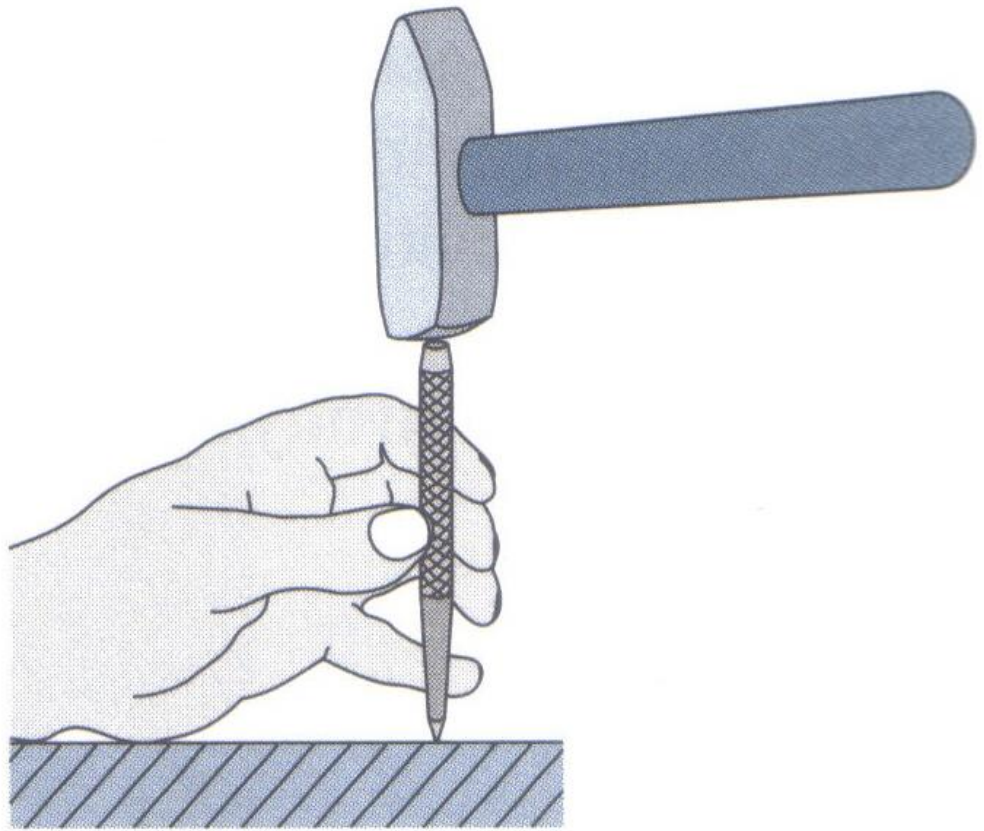
POSTUP PŘI DŮLČÍKOVÁNÍ

Nejprve důlčík co nejpřesněji
ustavíme na rysku (*rysky-osy*) a
lehce udeříme (*nástřelná rána*),
zkontrolujeme a následuje rána
konečná (*těžká*).

USTAVENÍ DŮLČÍKU a VYZNAČENÍ DŮLKU



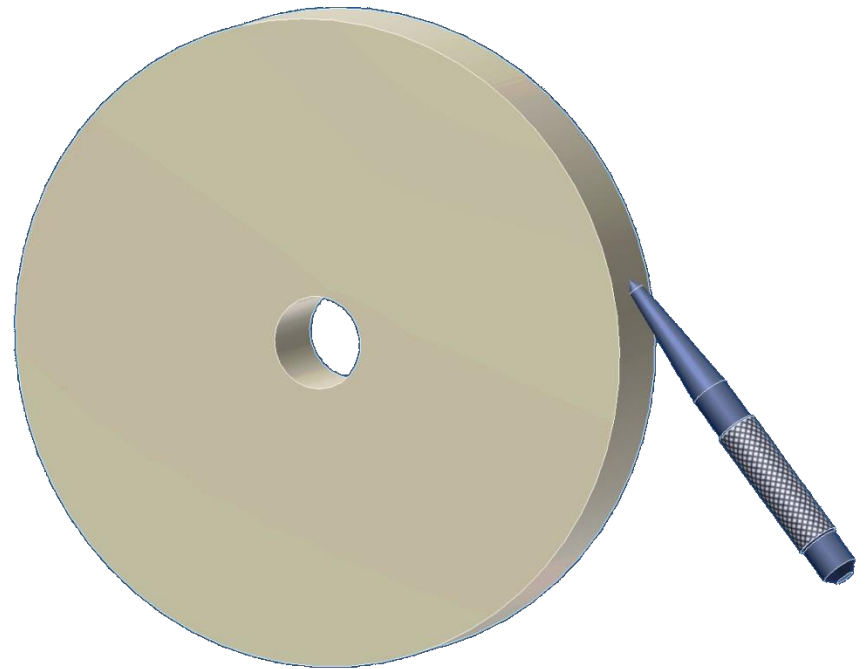
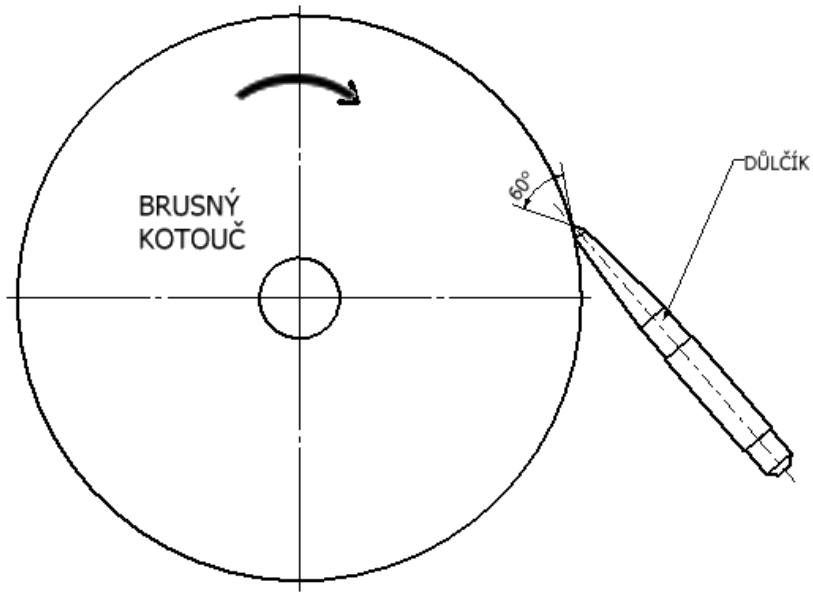
přesné ustavení důlčíku



vyznačení důlku

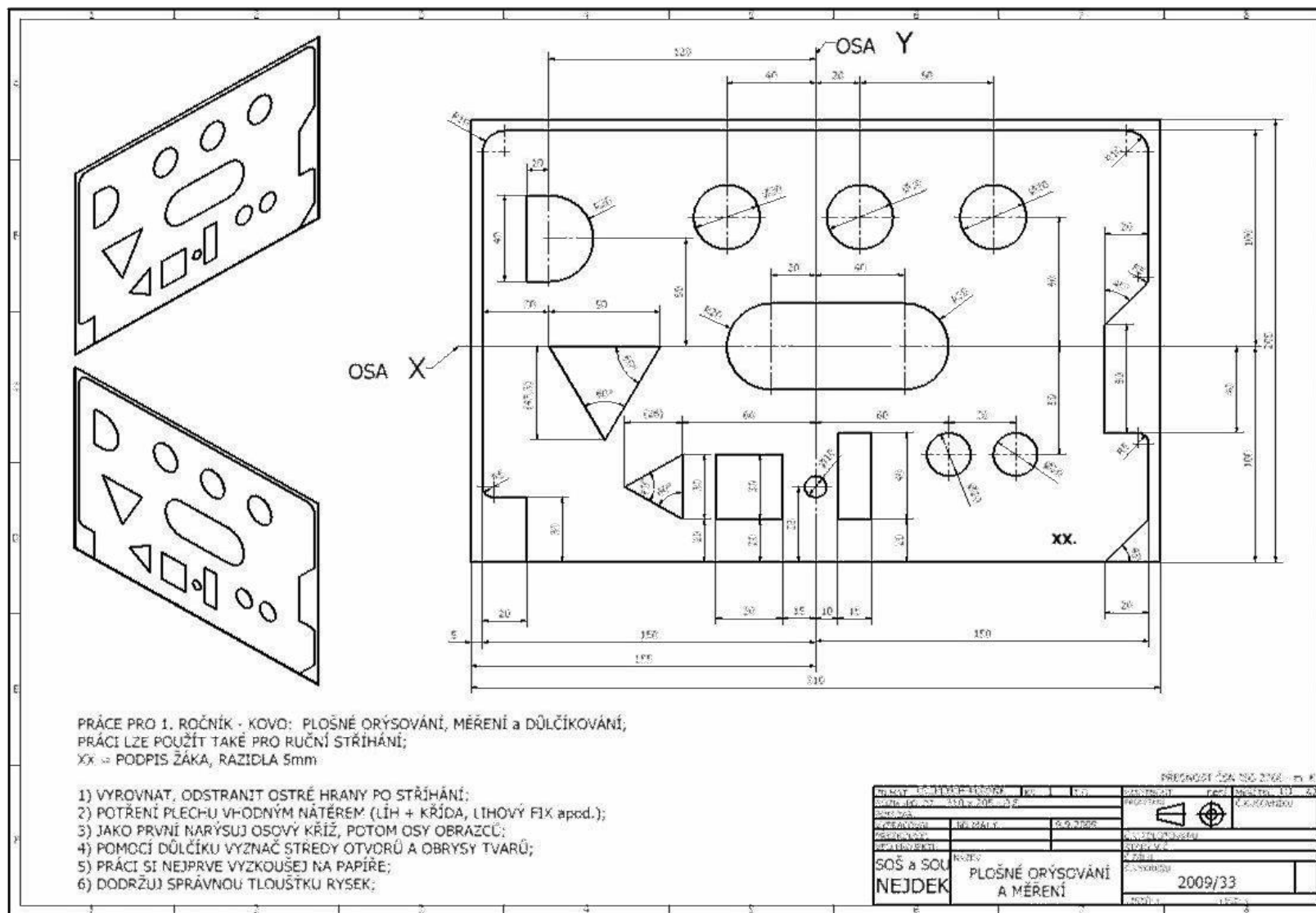
BROUŠENÍ DŮLČÍKU

- důlčíkem lehce otáčíme -



Zadání domácího úkolu = ověření znalostí:

- 1) z internetové adresy: www.dum.rvp.cz - stáhni a vytiskni cvičení PLOŠNÉ ORÝSOVÁNÍ.(autor Jiří Malý);
- 2) podle této předlohy překresli tužkou na bílou čtvrtku A4.



Použitá literatura a pomůcky

Autoři:

- 1) Jaroslav Kletečka, Petr Fořt Technické kreslení podle nových norem
ISBN978-80-251-1887-0;
- 2) Dana Fialová, Václav Gradek Zámečnické práce a údržba 1. díl:
ISBN 80-7320-086-4;
- 3) Jan Leinveber, Jaroslav Řasa, Pavel Vávra
Strojnické tabulky ISBN 80-7183-164-6;
- 4) z internetové adresy: www.dum.rvp.cz – PLOŠNÉ ORÝSOVÁNÍ;
- 5) Z vlastních zdrojů autora;
- 6) Názorné pomůcky = ukázky orýsovaných součástí, rýsovací potřeby;

KONEC

Mý2011