



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název a adresa školy:

**Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková
organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01**

IČO:

47813121

Projekt:

OP VK 1.5

Název operačního programu:

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Typ šablony klíčové aktivity:

III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20
vzdělávacích materiálů)

Název sady vzdělávacích materiálů:

STT II

Popis sady vzdělávacích materiálů:

Strojírenská technologie II, 2. ročník

Sada číslo:

F–18

Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:

06

Označení vzdělávacího materiálu:
(pro záznam v třídní knize)

VY_32_INOVACE_F–18–06

Název vzdělávacího materiálu:

Kování klasika II

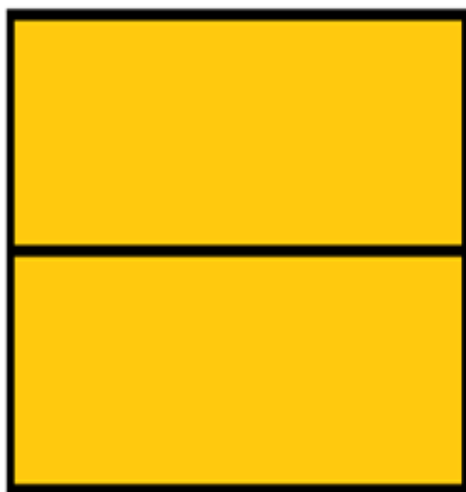
Zhotoveno ve školním roce:

2011/2012

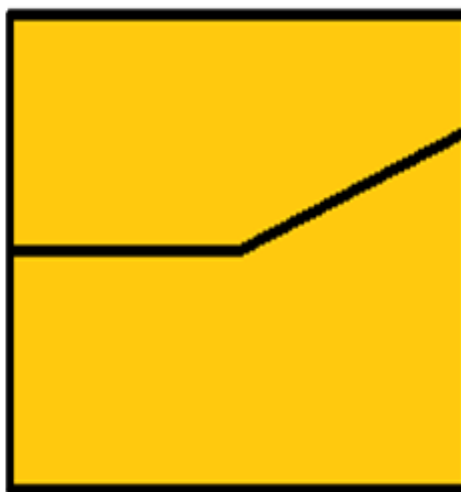
Jméno zhotovitele:

Ing. Palát Hynek

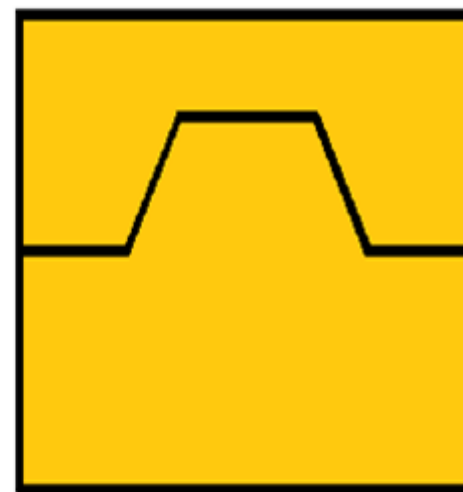
Dělicí roviny zápusťek



souměrná- rovinná

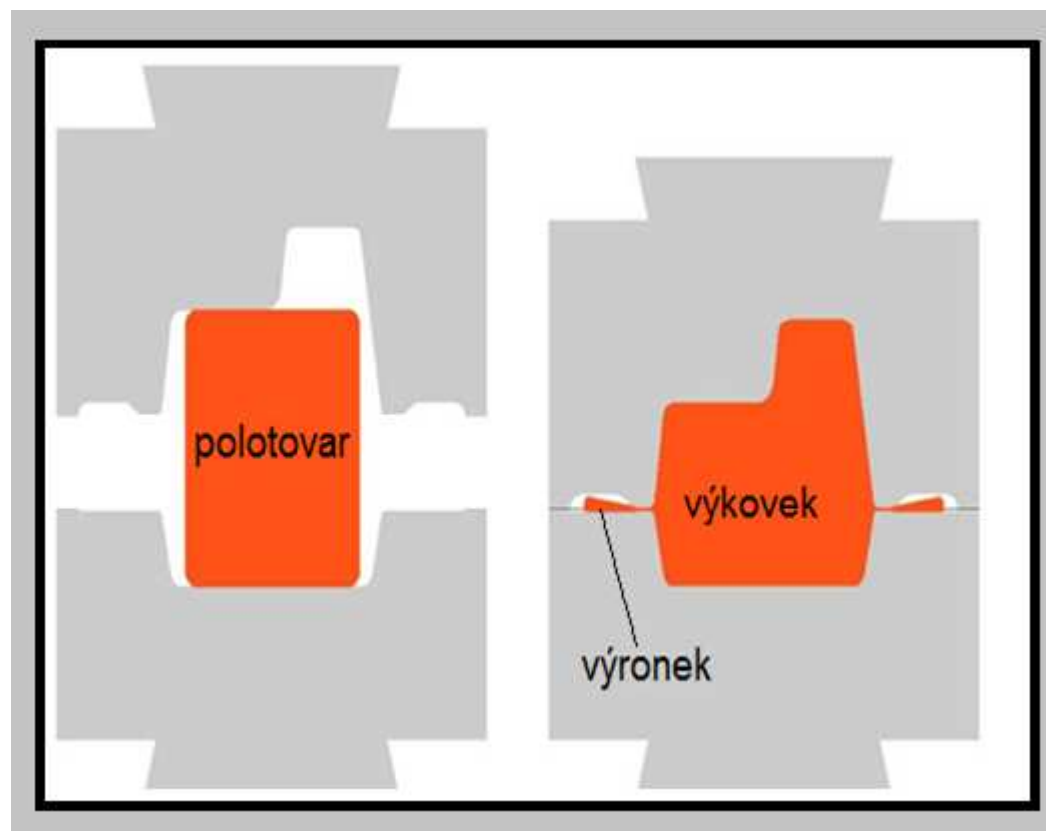


nesouměrná -
lomená

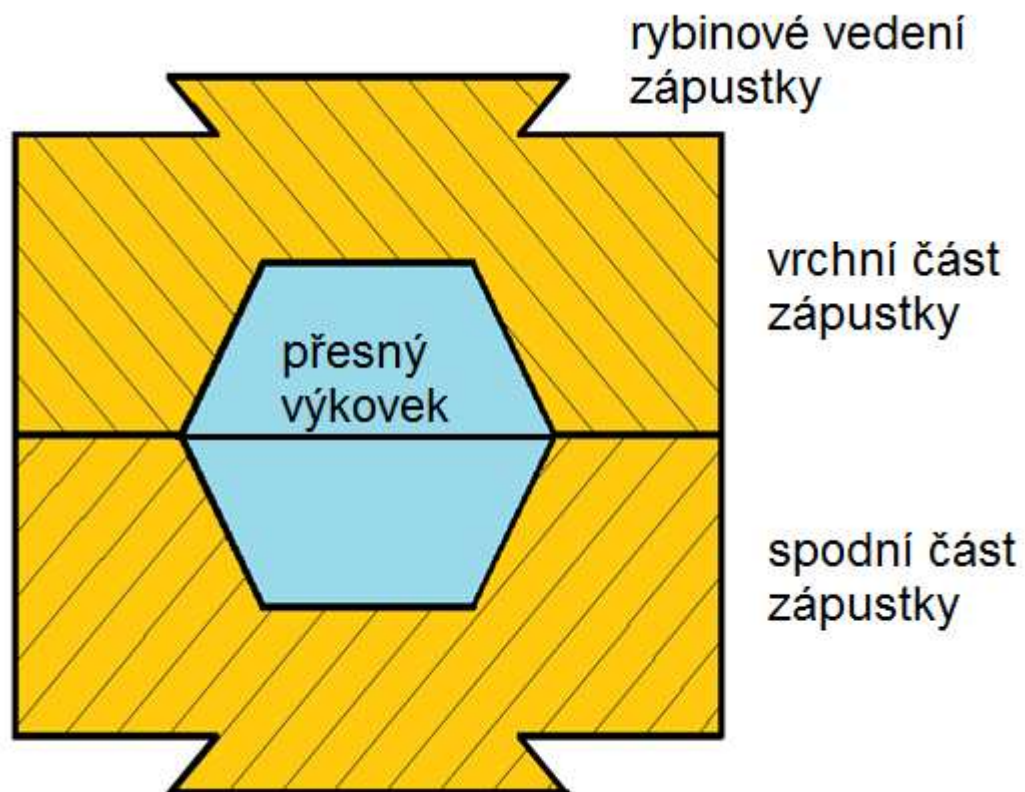


nesouměrná -
tvarová

Postup kování v zápustce s výronkovou drážkou



Zápustka bez výronkové drážky



Slouží k výrobě

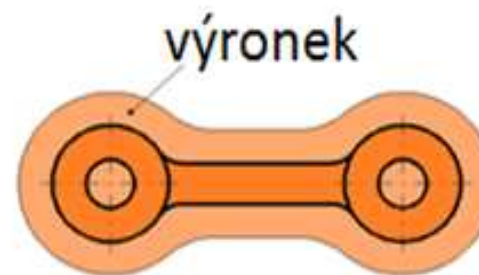
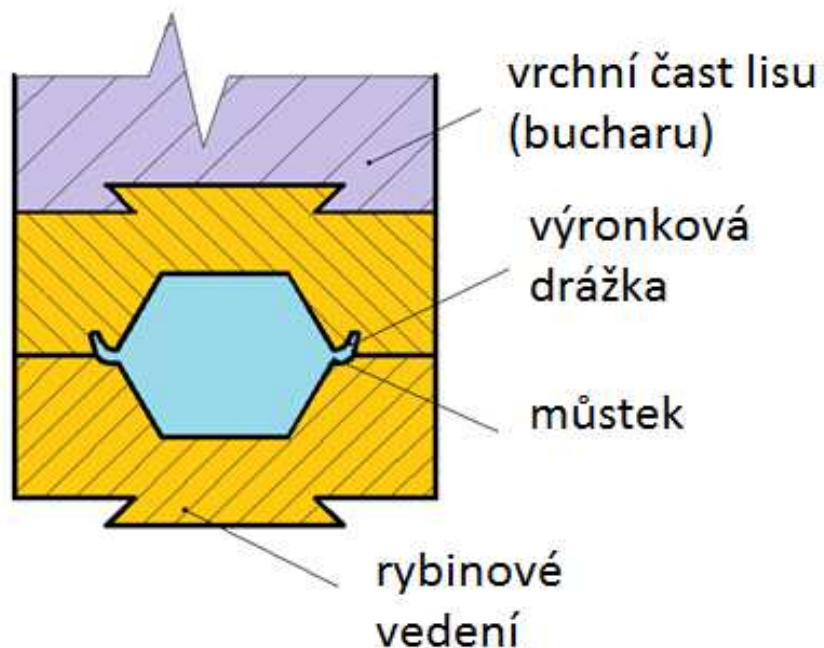
přesných výkoveků.

Hmotnost polotovaru musí
být přesně určena, protože
přebytečný

materiál se nemá kam
přemístit a zápustky by

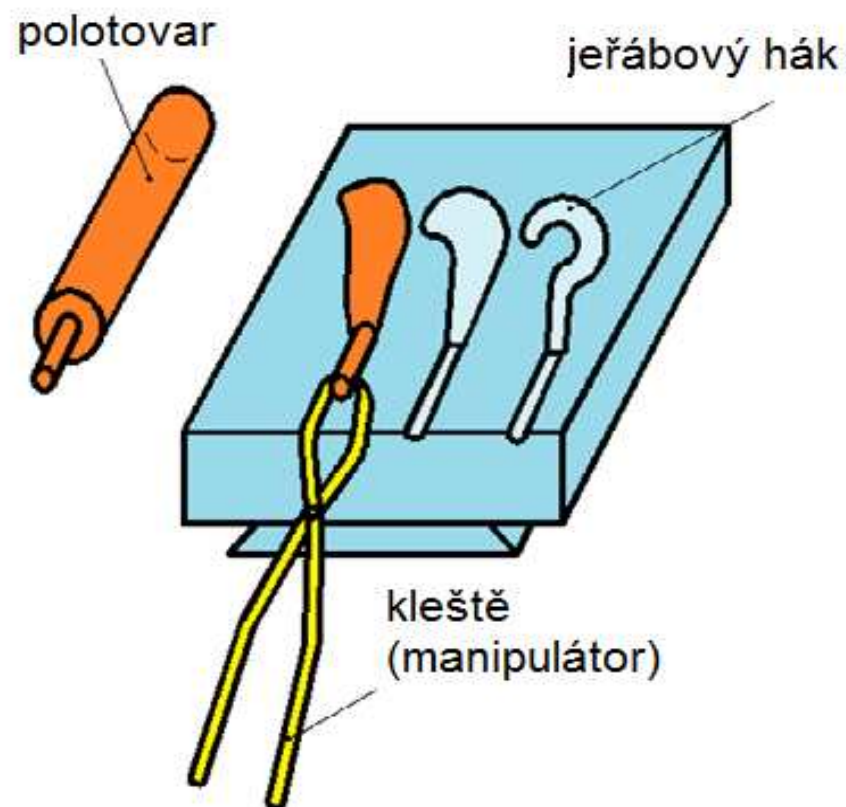
Na sebe nedosedly.

Zápustka s výronkovou drážkou



výronek je přebytečný materiál, který "zateče" do výronkové drážky

Postupová zápustka



- Má několik dutin.
- Hodí se pro složitější výkovky, které nelze vykovat najednou, protože mají složitý tvar.
- Polotovár se „postupně“ mění od jednoduchého tvaru na složitý, aniž by se porušila soudržnost materiálu.
- Někdy je nutno materiál znovu ohřát na kovací teplotu.
- Dutiny jsou předkovací, kovací, dokončovací.

Kování klikových hřídelí v postupové zápustce



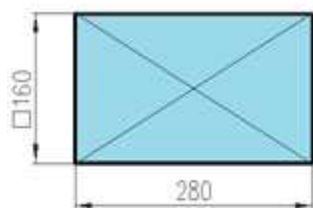
Výroba děr na výkovku



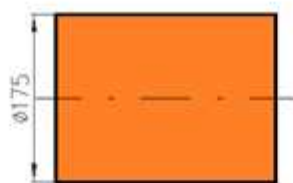
Otvor ve výkovku se vyrobí
pomocí děrovacího trnu.



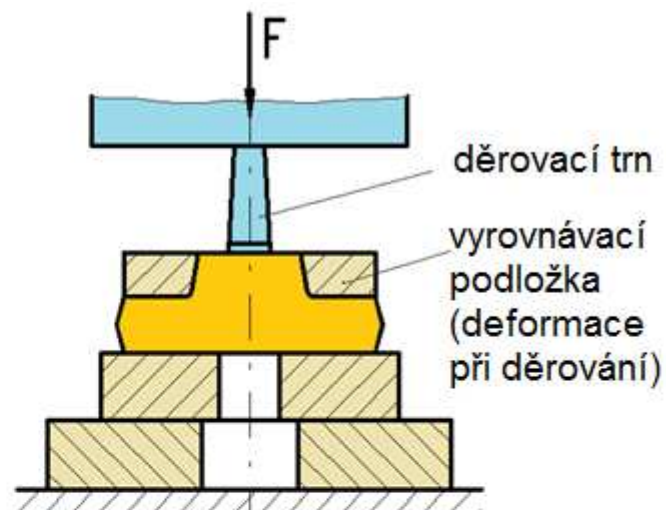
Výroba dřer výkovku děrovacím trnem



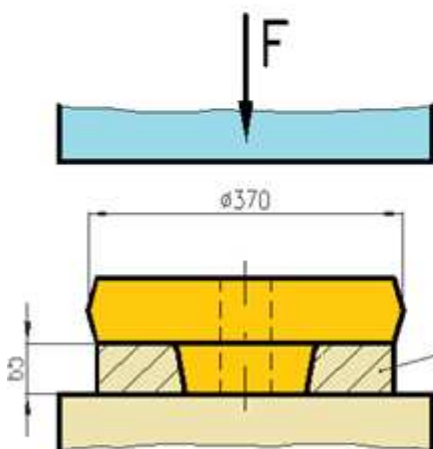
1. výchozí materiál



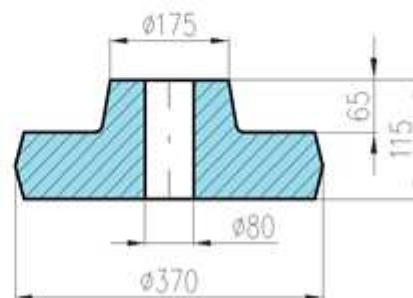
2. překování



3. děrování

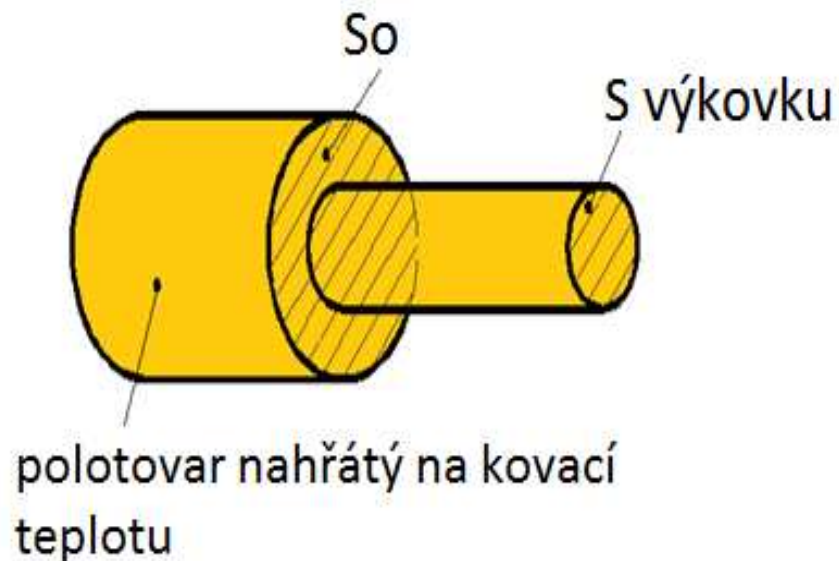


4. přechování



5. výkovek příruby

Stupeň prokování



- Je změna průřezu výchozího materiálu polotovaru.

- Stupeň prokování:

$$p = \frac{S_0}{S_k} = 3 \text{ až } 4$$

- Průřez výkovku se proti původnímu průřezu polotovaru může zmenšit maximálně 3 – 4×.
- S_0 = průřez polotovaru.
- S_k = průřez výkovku.

Seznam použité literatury

- Hluchý, M., Kolouch, J., Paňák, R. *Strojírenská technologie 2 – 1.díl*, 2. vyd. Praha: Scientia, 2001. ISBN 80-7183-244-8.
- Dillinger, J. a kol. *Moderní strojírenství pro školu a praxi*, Praha: Europa – Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1.
- <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Kucie.jpg>