



Předmět: Informační a komunikační technologie



Výukový materiál

Název projektu: Zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0799

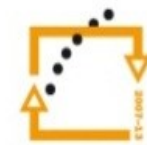
Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada: 1

Číslo materiálu: VY_32_INOVACE ICT_11.15



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Solid Edge 2D Drafting 5. lekce

Předmět: Informační a komunikační technologie

Ročník: III.

Jméno autora: Mgr. František Pekař

Škola: Střední škola řezbářská, Tovačov, Nádražní 146

Anotace:

Prezentace slouží k seznámení studentů s postupem úprav základních entit (čára, obdélník) v programu Solid Edge 2D a ve formátu PDF jim může být poskytnuta jako elektronický studijní text. Cvičení je určeno k osvojení nových dovedností.

Klíčová slova: technické kreslení, postup, čára, software, Solid Edge 2D Drafting.

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



Solid Edge 2D Drafting

Úprava entit

(přesunout, otočit, zrcadlit)



Obsah 5. lekce

Přesunout

Otočit

Zrcadlit / Pole

Výkres - prkénko

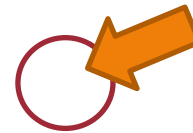
Legenda:

LTM – levé tlačítko myši

PTM – pravé tlačítko myši

Scroll (kolečko myši / stlačení) / stlačení

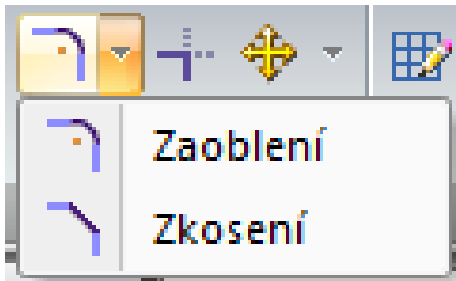
KLIK



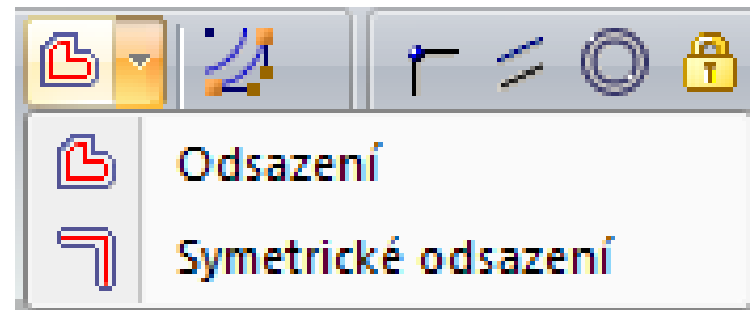
STP - Stiskni,
táhni a pusť
(drag and drop)

Přehled příkazů na úpravu entit panelu kreslit

Zaoblení / Zkosení



Odsazení

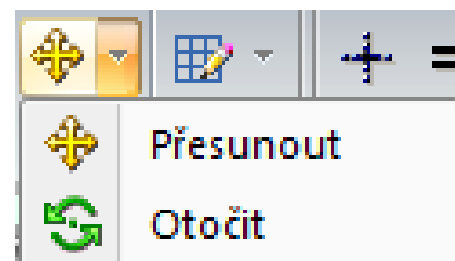


Oříznout

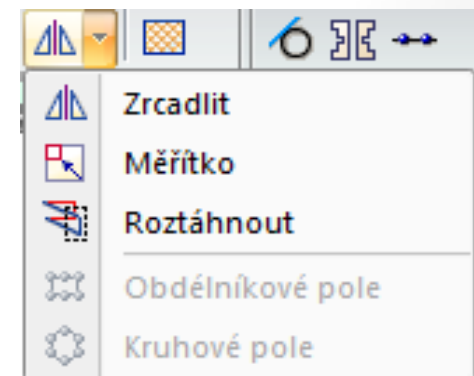
Oříznout na roh

Rozdělit

Přesunout



Zrcadlení



Prodloužit k
dalšímu

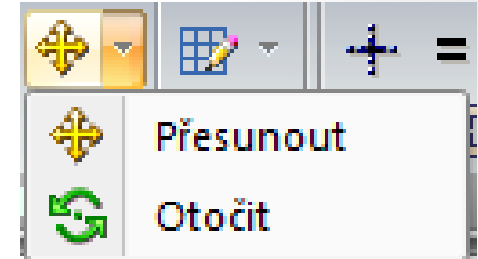


Přesunout entity

Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

1. Příkaz Přesunout

Pracovní panel příkazu Přesunout



Příkaz lze použít k přemístění nebo kopírování nakreslených geometrií posunem myši nebo přesně se zadáním souřadnic.

Postup přesunutí / kopírování:

1. pro výběr jedné entity KLIK **LTM** na entitu / pro výběr větší geometrie **STP** myši,
2. KLIK **LTM** na výběr a posunem myši na nové volné místo přemístěte geometrii KLIK **LTM**, pro kopírování přidržte současně **Ctrl** na klávesnici,
3. zrušte příkaz KLIK **PTM**.

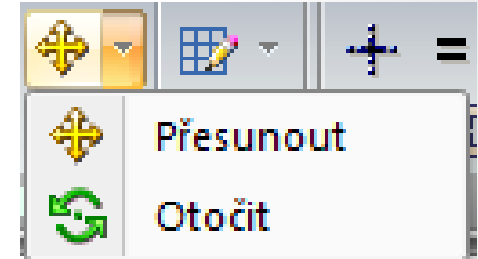


Přesunout entity

Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

2. Příkaz Otočit

Pracovní panel příkazu Otočit



Postup otočení:

1. pro výběr jedné entity KLIK **LTM** na entitu / pro výběr větší geometrie **STP** myši,
2. určete KLIK **LTM** na výběru kde bude umístěn bod, kolem kterého se bude geometrie otáčet,
3. z bodu posunem myši v potřebném směru vytáhněte rameno KLIK **LTM**, kterým budete otáčet geometrii kolem bodu KLIK **LTM** (pro přesné otočení num. k. úhel), pro kopírování přidržte současně **Ctrl** na klávesnici,
4. zrušte příkaz KLIK **PTM**.

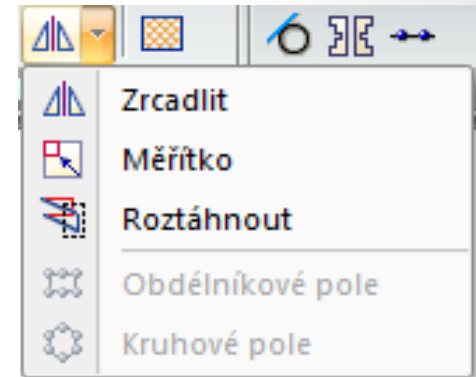


Zrcadlit entity

Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

1. Příkaz Zrcadlit

Pracovní panel příkazu Zrcadlit



Určité součásti nebo celé výrobky mají osy rotace nebo symetrie, tzn. že v určitém směru jsou zrcadlově shodné. Právě k vytvoření druhé poloviny totožné geometrie slouží příkaz **zrcadlit**, což vám usnadní a urychlí kreslení. Pouze je nezbytné si před kreslením takovou osu najít a přizpůsobit postup kreslení. **Postup zrcadlení:**

1. pro výběr jedné entity KLIK **LTM** na entitu / pro výběr větší geometrie **STP** myší,
2. přesuňte myš na osu zrcadlení, vyčkejte na vykreslení budoucího obrazu a KLIK **LTM**,
3. zrušte příkaz KLIK **PTM**.



Cvičení - zrcadlit entity



8

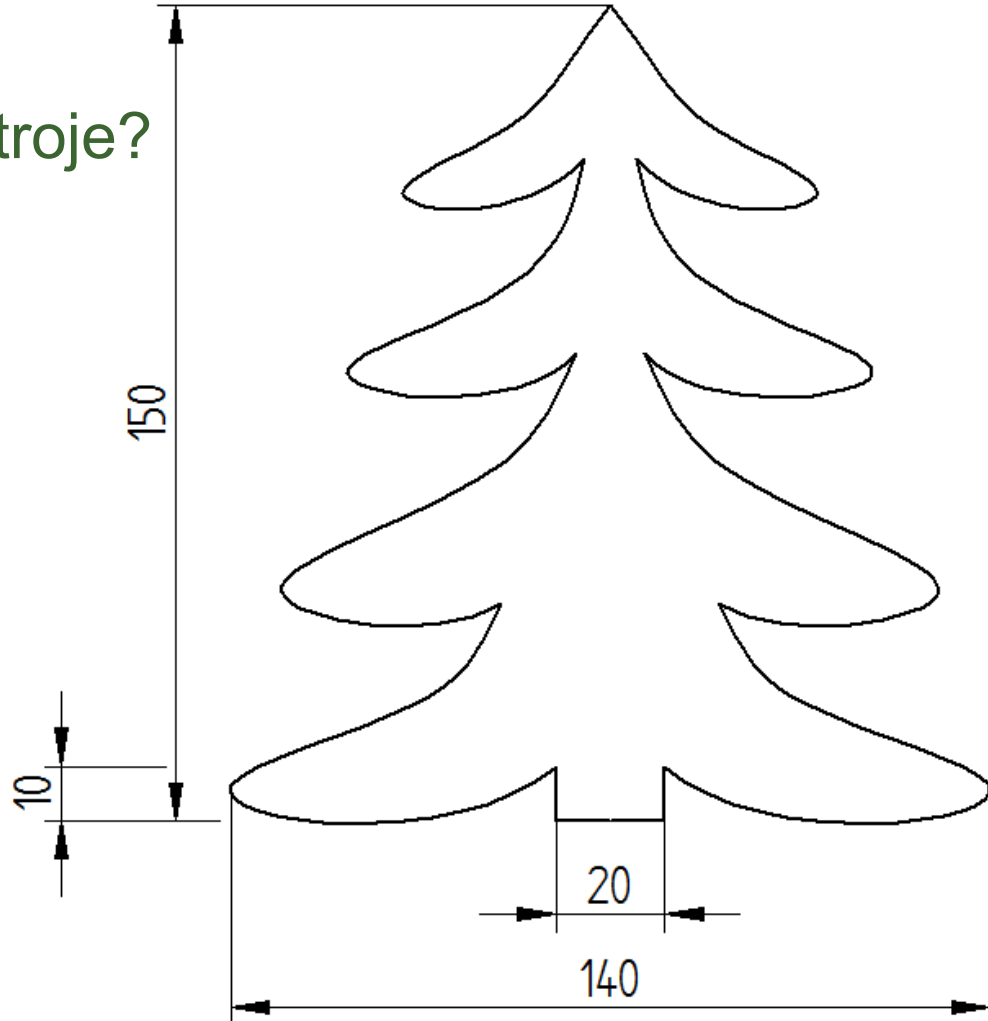
Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

1. Cvičení: nakreslete podle předlohy nákres jehličnanu.



Jaké použijete nástroje?

- čára
- křivka
- zrcadlení

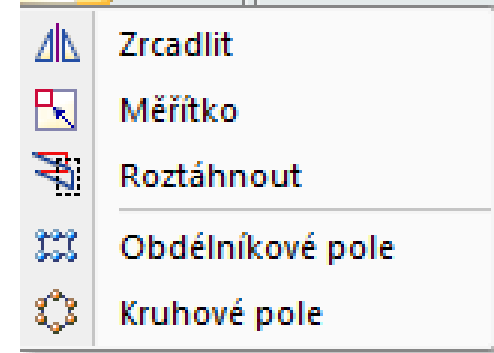


Zrcadlit entity

Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

2. Příkaz Kruhové pole

Pracovní panel příkazu Kruhové pole



Určité prvky na výrobku mohou být rozmístěny soustředné kružnici. Příkazem Kruhové pole je lze rozkopírovat po této kružnici v potřebném počtu, vzdálenosti a rozsahu úhlu až 360°. **Postup rozkopírování prvku v kruhovém poli:**

1. nakreslete prvek, který se bude kopírovat, označte jej,
2. vyberte příkaz kruhové pole KLIK LTM,
3. posunem myši určete střed pole KLIK LTM,
4. na pracovním panelu navolte úhel, počet prvků, případně řad a stiskněte tlačítko dokončit KLIK LTM.

Příkaz lze přenastavit v dialogovém okně pod tlačítkem

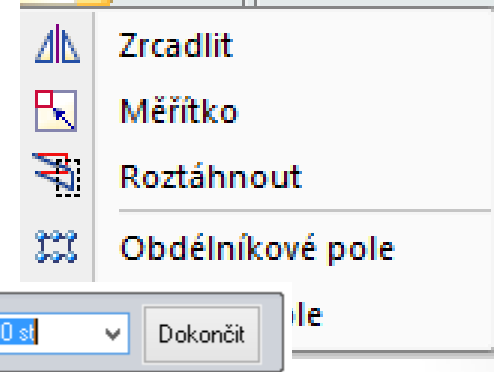


Zrcadlit entity

Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

3. Příkaz Obdélníkové pole

Pracovní panel příkazu Obdélníkové pole

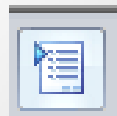


Určité prvky na výrobku mohou být rozmístěny vícenásobně v ose x a y. Příkazem Obdélníkové pole lze rozkopírovat v potřebném počtu a vzdálenosti.

Postup rozkopírování prvku v obdélníkovém poli:

1. nakreslete prvek, který se bude kopírovat, označte jej,
2. vyberte příkaz obdélníkové pole KLIK LTM,
3. na num. k. zadejte počet prvků v ose x Enter a y Enter,
4. na pracovním panelu navolte úhel, počet prvků, případně řad a stiskněte tlačítko dokončit KLIK LTM.

Příkaz lze přenastavit v dialogovém okně pod tlačítkem.



Cvičení - pole entit



5

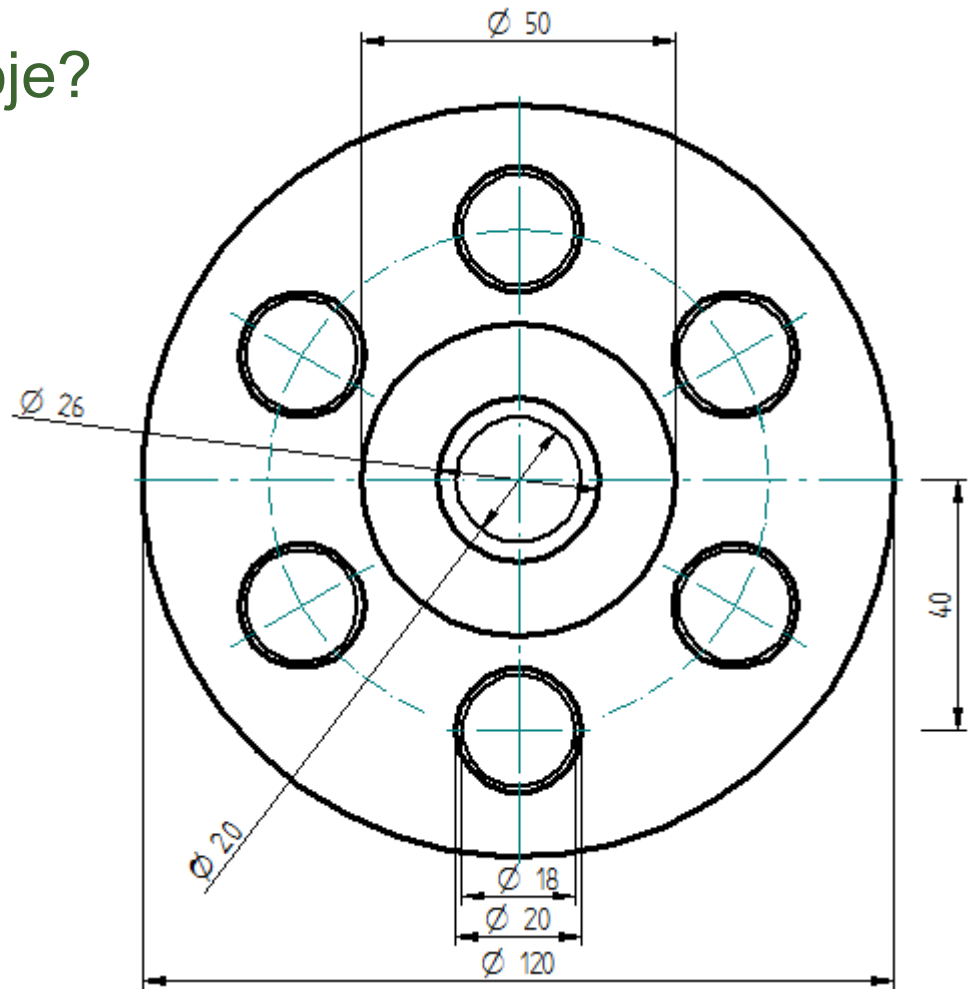
Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

2. Cvičení: nakreslete podle předlohy nákres příruby.



Jaké použijete nástroje?

- kružnice středem $\varnothing 120$
- kružnice středem $\varnothing 50$
- kružnice středem $\varnothing 26$
- kružnice středem $\varnothing 20$
- čára odměření 40 mm
- kružnice středem $\varnothing 20$
- kružnice středem $\varnothing 18$
- kruhové pole



Cvičení – příčný profil madla



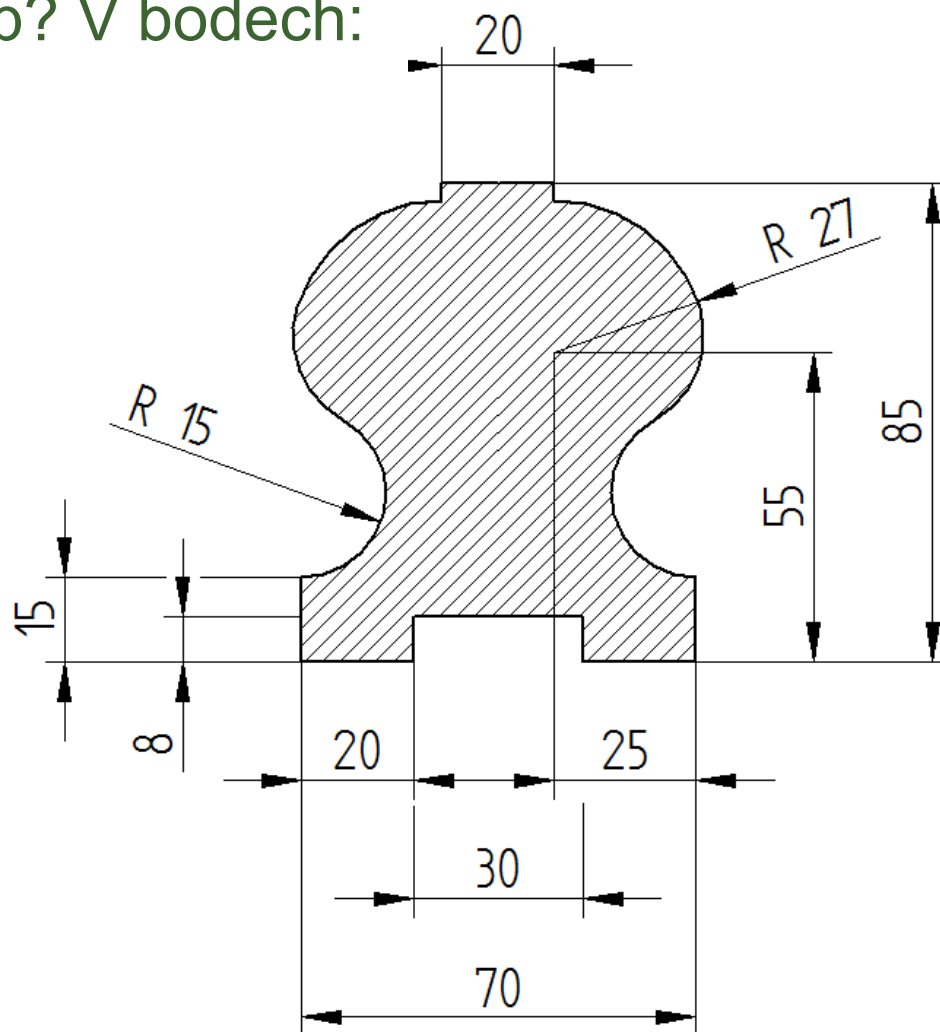
10

3. Cvičení:
nakreslete podle předlohy příčný řez madlem zábradlí



Jaký použijete postup? V bodech:

1. svislá osa – **čára**,
2. spodní výřez - souvislá **čára**,
3. horní plocha - **čára**,
4. najít střed oblouku – **čáry (Hidden)**,
5. oblouk třemi body R 27,
6. oblouk třemi body R 15,
7. zaoblit - průsečík oblouků
8. zrcadlit druhou polovinu
9. vyplnit, kotovat.

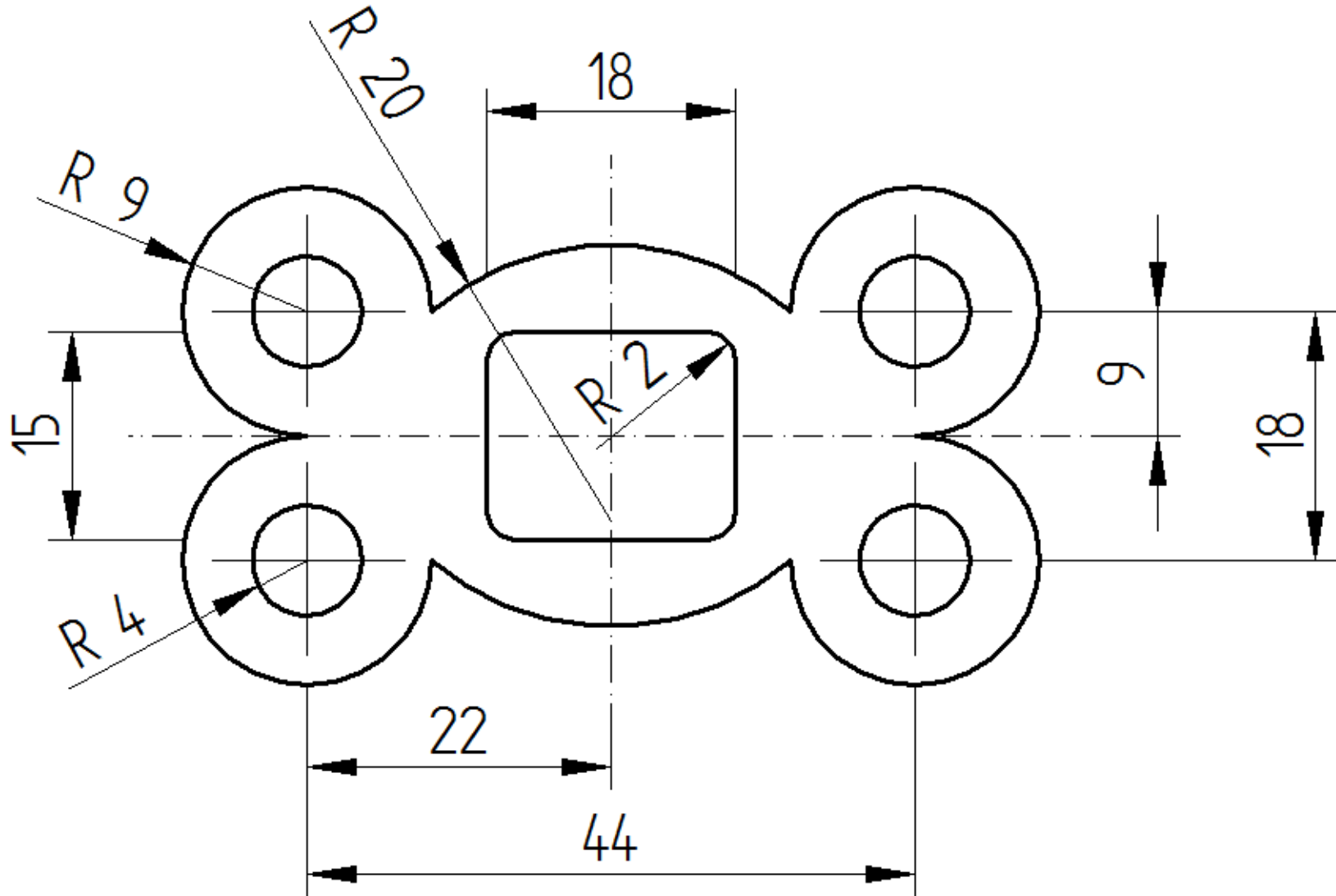


Výkres – těleso střížného nástroje



10

Nakreslete podle předlohy výkres tělesa střížného nástroje. Použijte nástroj čára, oblouk, kružnice; příkaz zrcadlit.



Výkres – víko variátoru

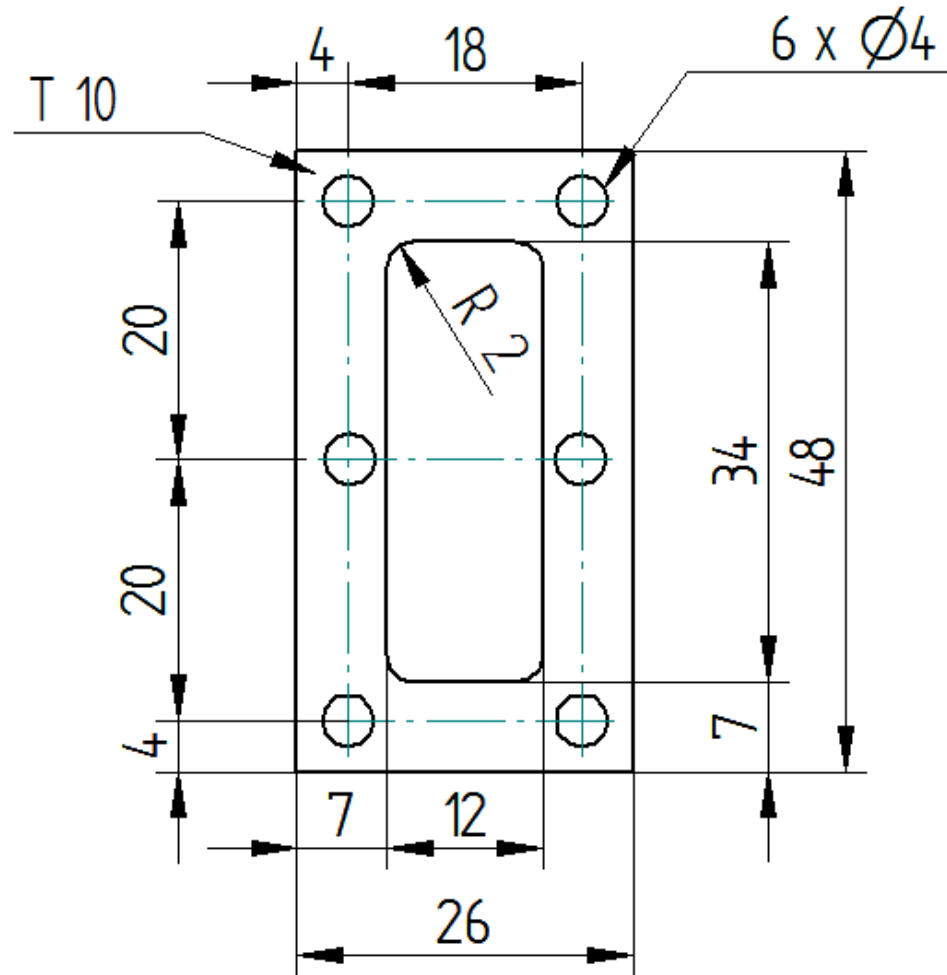


10

Nakreslete podle předlohy výkres víko převodové skříně variátoru.

Použijte nástroj:

- obdélní,
- čára,
- kružnice,
- příkaz zaoblení,
- pole.



VÍKO PŘEVODOVÉ
SKŘÍNĚ VARIÁTORU



Použité zdroje

- Screenshots programu jsou pořízeny autorem materiálu.
- Výrobky pochází z produkce SŠŘ Tovačov.
- Obrázky, výkresy jsou vytvořeny autorem materiálu.
- *Ilustrace www.office.microsoft.com.*



Potřebný čas (minuty) pro nakreslení zadání.

Tento software [Solid Edge 2D Drafting](#) je poskytován společností SIEMENS zdarma. **Stáhnou a používat jej smíte po vyplnění registrace zde:**

http://www.plm.automation.siemens.com/cz_cz/products/velocity/solidedge/free2d/index.shtml#lightview-close

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

