

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_11.12



Solid Edge 2D Drafting 2. 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 kreslením základních entit (čára, kružnice) v programu Solid Edge 2D a ve formátu PDF jim může být poskytnuta jako elektronický studijní text. **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

Kreslení entit

(přímka, křivka, kružnice)





Obsah 2. lekce



Zapnutí listu 2D Modelu

- Kreslení pohledů součásti, sestavy nebo výrobku v pravoúhlém promítání provádíme vždy v listu 2D Model, který poskytuje nekonečnou plochu pro kreslení.
- Zde kreslíme v měřítku 1 : 1.
- Vzniklou celou geometrii nebo podle potřeby jen její část vkládáme na výkresový pracovní list (sheet1).
- Tady si volíme měřítko, které potřebujeme nebo podle formátu zvoleného výkresového listu (A4), který můžeme tisknout. Postup zapnutí: 1. KLIK LTM záložka Zobrazení



Lupa a Posunutí pracovních listů v okně kreslící plochy

- při kreslení si práci podstatně usnadníte a zrychlíte používáním nástrojů Lupy, protože pro přesné kreslení je důležité správné napojování čar a rozhled, aby nevznikaly nepřesnosti!!!
- Také si budete při kreslení podrobností šetřit zrak, když použijete větší přiblížení pohledu.
- POZOR!!! dejte zvláště při kreslení tzv. od ruky:
 - Například délka stejně dlouhé čáry, při různém přiblížení výkresové plochy, se může jevit, že má různou délku. Což je omyl.
 - Nebo jste přesvědčeni o tom, že čára kterou kreslíte vypadá v poměru ke kreslící ploše na délku 50 mm, ale při jejím změření a přiblížení je dlouhá 8000 mm (8 m).







Lupa a Posunutí pracovních listů v okně kreslící plochy

Funkce tlačítek panelu Lupa a Posunutí Dvě varianty panelu

1. Hlavní panel → záložka Domů→ orientace





Přiblíží oblast vybranou dvěma body STP LTM.



Upraví pohled, tak aby byly zobrazeny všechny narýsované entity na pracovním listu KLIK LTM.



Stisknutím LTM a tažením lze posouvat plochu pracovního listu.



STP LTM do požadovaného místa a pohybem myši zvětšíme nebo zmenšíme pracovní list.



Kombinuje předchozí funkce, KLIK LTM přibližuje, KLIK PTM oddaluje a STP LTM posunuje pracovní list.

2. Lupa a Posunutí vpravo dole 🖪 🔍 🔇 🕅

Lupa a Posunutí pracovních listů v okně kreslící plochy

Lupa a Posunutí pomocí Scroll (kolečko myši)

Musí být vypnuty posuvníky kreslícího okna!!! Postup:

Hlavní menu \rightarrow možnosti Solid Edge \rightarrow Zobrazení Možnosti Solid Edge Obecné Zobrazit jako při tisku Zobrazení Okno Nástroj Zoom Barvy Lev. tlač .: Přiblížit 2x v Vodorovný posuvní Svislý posuvník Prav. tlač.: Oddálit 2x v Umístění souborů ✓ Záložky listů Lev. taž.: Zoom na oblast v Profil uživatele Prav.taž.: Dvnamický posun pohledu ¥. Lupa - otáčení Správa Kótovací stvl Zobrazit obdélník tažení po uplynutí doby celého zobrazení: 200,00 (ms) Styl výkresového pohledu kolečkem myši + / -Pomocn (ci Jednotky připojení Výkresové normy Poznámky OK Použít Nápověda Stomo

Posunutí – Stiskni táhni a pusť (STP) kolečko myši





Přehled nástrojů panelu kreslit

Čára



Obdélník

🖸 🚽 🥆 🕂 🚸 T 🔛 T		
	Obdélník středem	
	Obdélník dvěma body	
	Obdélník třemi body	
\odot	Polygon středem	

Oblouk



Kružnice / Elipsa



- Kružnice středem
- Kružnice třemi body
- Tečná kružnice
- 🙋 Elipsa středem
- 🤈 Elipsa třemi body



Odsazení



*			
*	Přesunout		
S	Otočit		
Zrcadlení			
	🛛 🖉 🏍 🖉		
⊿⊾	Zrcadlit		
	Měřítko		
S .	- · · · ·		

Přesunout













Hlavní panel \rightarrow z. Domů \rightarrow p. Kreslit

1. Nástroj Čára

Pracovní panel Nástroje Čára



Postup kreslení bez zadání přesných hodnot (délky, úhlu) čáry:

- 1. zadejte první bod KLIK LTM,
- 2. táhněte myší ve zvoleném směru a délce KLIK LTM,
- 3. pokračujte v dalším zvoleném úhlu a délce KLIK LTM,
- 4. zrušení příkazu KLIK PTM nebo Esc na klávesnici.
- 1. Cvičení: nakreslete souvislou čáru podobného tvaru.









Hlavní panel \rightarrow z. Domů \rightarrow p. Kreslit

- 1. Nástroj Čára
- Pracovní panel Nástroje Čára



Úhel:

¥

0,00 st

230,00 st

360,00 st

50,00 st

700,00 st

Postup zadání přesných hodnot (délky, úhlu) čáry:

v 🖌 🚃

- 1. zadejte první bod KLIK LTM,
- 2. táhněte myší ve zvoleném směru,
- zadejte na numerické části klávesnice požadovanou délku a stiskněte Enter,
- čáru orientujte přibližně ve zvoleném úhlu cca (0°, 90°, 180°,- 90°) stiskněte Enter nebo KLIK LTM, nebo zadejte úhel na numerické klávesnici a stiskněte Enter,

Délka:

0,00 mm

100,00 mm

50,00 mm

6,00 mm

60,00 mm

8000,00 mm

5. zrušení příkazu KLIK PTM nebo ESC na klávesnici.

Visible

Označení / úprava a odstranění nakreslených entit:

- K označení nakreslených entit slouží tlačítko Vybrat Hlavní panel \rightarrow zál. Domů / Tabulky \rightarrow panel Vybrat
- Postup označení:
- 1. KLIK LTM pro označení části nebo jedné entity.
- 2. STP LTM pro výběr několika entit současně.
- Barva vybraných geometrií se změní na světle růžovou.



Odstranění (smazání) označených entit: stisk klávesy Delete na klávesnici.





2. Cvičení:

nakreslete souvislou čáru (hřeben) podobného tvaru. Dodržte přesné rozměry, barvu a typ jednotlivých čar.



Δ

Hlavní panel \rightarrow z. Domů \rightarrow p. Kreslit

Cvičení:

3. nakreslete geometrie podle předlohy.



Hlavní panel \rightarrow z. Domů \rightarrow p. Kreslit

4. Cvičení:

nakreslete pomocí nástroje čára geometrie (rybinový spoj (rybiny) podle předlohy.

∞ 8 20 20 20 140

8

Hlavní panel \rightarrow z. Domů \rightarrow p. Kreslit

Nástroj Křivka
Postup kreslení křivky:

1.-2.

1. zadejte první bod KLIK LTM,



- táhněte myší ve zvoleném směru, délce KLIK LTM a vytvořte několik bodů (min. tři) připomínající budoucí tvar křivky,
- úpravu tvaru křivky provedeme označením tlač. Vybrat a stisknutím a posunutím LTM na bodech a vrcholech křivky

3.

- 4. zrušení příkazu KLIK PTM nebo Esc na klávesnici.
- 5. Cvičení: nakreslete křivku (čtvřmi body) podobného

tvaru.



Kreslení kružnic / elips

Hlavní panel → z. Domů → p. Kreslit

1. Nástroj Kružnice středem

jeden z možných způsobů

Pracovní panel Nástroje Kružnice

Visible Visibl

Kružnice středem
Kružnice třemi body
Tečná kružnice
Elipsa středem

🤈 Elipsa třemi body

Postup zadání přesných hodnot (průměr / poloměr) kruž.:

- 1. zadejte první bod KLIK LTM,
- roztáhněte kružnici myší přibližně do velikosti požadovaného průměru,
- 3. zadejte na num. části klávesnice požadovaný průměr nebo poloměr podle toho, kterou hodnotu znáte,
- 4. stiskněte Enter.





Cvičení - kreslení kružnic / elips

Hlavní panel \rightarrow z. Domů \rightarrow p. Kreslit

7. Cvičení:

nakreslete geometrie nástrojem kružnice / elipsa podle předlohy.



Hlavní panel \rightarrow z. Domů \rightarrow p. Kreslit

8. Cvičení:

nakreslete geometrii nástrojem čára, kružnice podle předlohy.



6

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/veloc ity/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.