

# ProgeCAD



## Základy kreslení

# Kreslení – konstrukční čára, polyčára



## Konstrukční čára



Je pomocná přímka pro kreslení a konstruování (je určena úhlem a bodem nebo dvěma body).

## Polyčára



Kombinuje kreslení úseček a oblouků, všechny čáry tvoří jeden prvek. Mezi úsečkou a obloukem se přepíná pomocí příkazové řádky (o/ú).

[http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-04-01\\_konstrukcni\\_cara/index.html](http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-04-01_konstrukcni_cara/index.html)

# Mnohoúhelník, spline



## Mnohoúhelník



Při kreslení mnohoúhelníku se určujete počet stran, středový a vrcholový bod (lze nakreslit i rovnostranný trojúhelník).

## Revizní bublina



Bublina slouží k zvýraznění změn.

## Křivka



Konstrukce (spline) křivky spočívá v definování řídicích bodů křivky. Pro ukončení a vykreslení křivky se stiskne opakovaně pravé tlačítko myši. Pro vytvoření uzavřené křivky slouží příkaz *Zavřít (Z)*. Křivka se používá např. k přerušení obrazu.

[http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-04-05\\_krivka/index.html](http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-04-05_krivka/index.html)

# Elipsa



## Elipsa

Při tvorbě elipsy je třeba definovat dva konce x-ové osy (orientaci) a konec y-ové osy elipsy (zploštění).

## Eliptický oblouk

Obdoba kreslení elipsy, ale navíc je třeba určit počáteční a koncový bod oblouku.

[http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-04-06\\_elipsa/index.html](http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-04-06_elipsa/index.html)

## Šrafy

[http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-05-01\\_srafy/index.html](http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-05-01_srafy/index.html)

# Šrafování, oblast, rozlož



## Šrafy

K šrafování lze použít příkaz v panelu *kreslit* nebo v menu *kresli* vybrat položku *šrafy*.

Následně je třeba zadat plochu nebo vybrat entity a potvrdit.

*Vlastnosti vzoru* – měřítko, úhel.

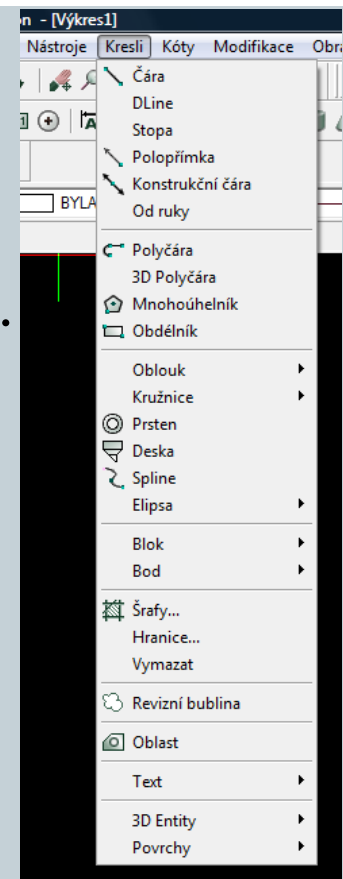
*Vzor* - typ šrafu.

## Oblast

Slouží ke spojení vzájemně se dotýkajících čar v jeden prvek.

- nejprve je třeba vybrat prvky, které tvoří danou entitu!

Rozložení entity na základní prvky je možné provést pomocí *modifikace* – *rozložit* nebo *ikonou rozlož*.



# Text



## Jednořádkový text



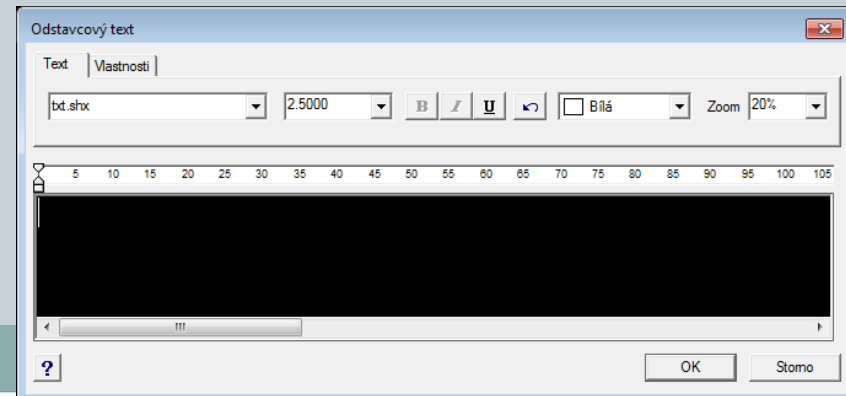
Text se vytvoří pomocí menu *kresli-text*. K vytvoření jednořádkového textu se zadává bod vložení, velikost textu, směr textu a samotný text.

Úpravu textu je možné provést poklikáním na text, otevře se editace textu.

## Víceřádkový text (multitext)

Slouží pro psaní delších textů (v nastavení lze měnit barvu, velikost a druh písma). Pro vyvolání funkce multi-text se používá *ikona* na panelu *kresli* nebo menu *kreslit-text-víceřádkový text*.

[http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-o8\\_text/index.html](http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/06-o8_text/index.html)



# Panel modifikovat



Panel Modifikovat - obsahuje příkazy: smazat, kopie, zrcadlení, ekvidistanta, pole, posunout, natočit, měřítko, natáhnout, oříznout, prodluž, přerušit v bodě, přeruš, spojit, zkosení, zaoblení a rozložit.



## Smazat

Smaže vybrané prvky (nebo na klávesnici delete).

## Kopie

Zkopíruje vybrané prvky (ctrl+C a ctrl+V).

## Zrcadlení

[http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/07-02-03\\_zrcadleni/index.html](http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/07-02-03_zrcadleni/index.html)

# Zrcadlení a ekvidistanta



## Zrcadlení

Vytvoří zrcadlovou kopii původního prvku podle zadané osy.

K provedení příkazu je třeba provést výběr prvků pro zrcadlení. Určit počatek a konec čáry (osy), podle které se ozrcadelní provede.

## Ekvidistanta

Příkaz ekvidistanta vytvoří kopii podle vybrané čáry posunutou o určitou vzdálenost. Po spuštění funkce je třeba určit vzdálenost nové čáry od čáry původní.

Začne se výběrem kopírovaných prvků (pokud nebyly vybrány před spuštěním funkce). Následným kliknutím do prostoru se určí strana, na kterou se ma kopie vytvořit.

[http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/07-02-04\\_ekvidistanta/index.html](http://solicad.com/media/video/01-progecad/videonavody/07-02-04_ekvidistanta/index.html)

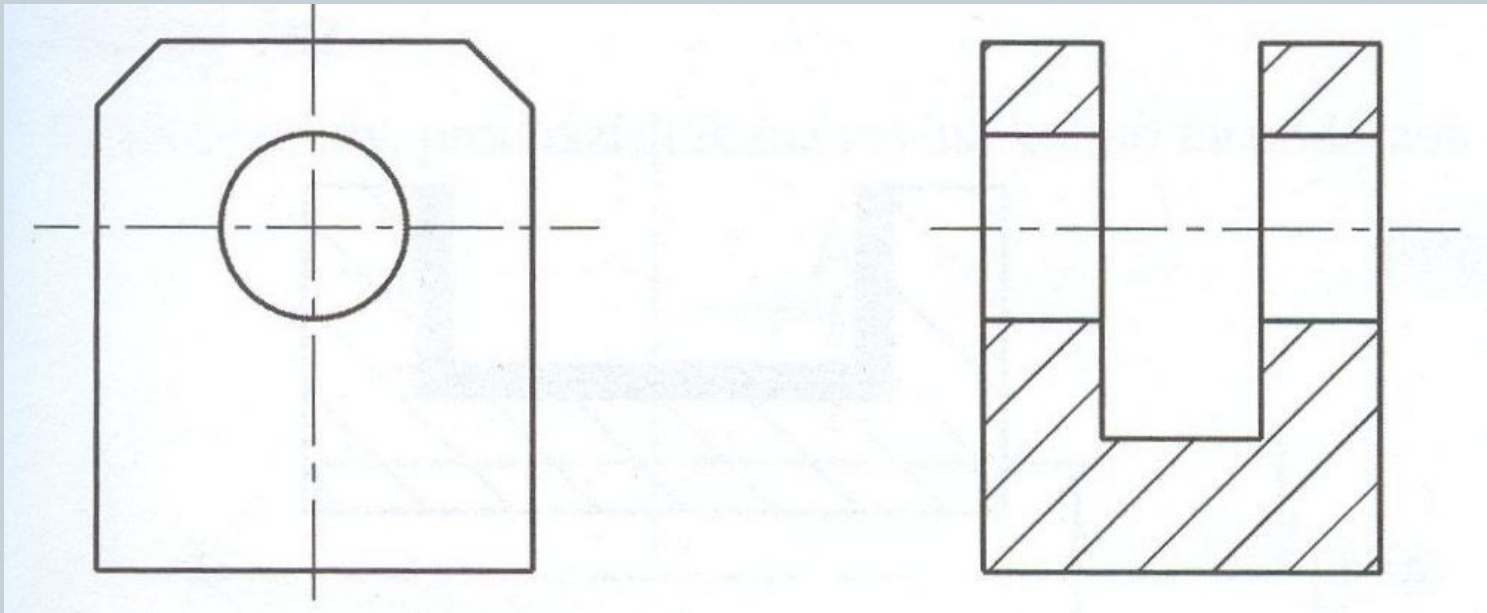


# Procvičování



Př.

- 1) Nakreslete poloviční řez pro trubku  $\varnothing 40$  mm, délky  $l = 150$  mm s tloušťkou stěny  $t = 5$  mm.
- 2) Dle zadání nakreslete součást v řezu.



# Závěr



## Literatura:

[1] <http://solicad.com/c/progecad-vidya>