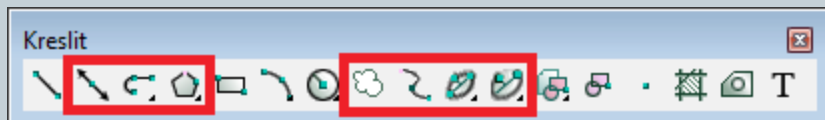


# ProgeCAD



## Základy kreslení

# Kreslení – konstrukční čára, polyčára



## Konstrukční čára



Je pomocná přímka pro kreslení a konstruování (určuje se uhlím 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).

# Mnohoúhelník, spline



## Mnohoúhelník



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

## Revizní bublina



Bublina slouží např. k zvýraznění změn.

## Spline



U spline křivky se postupně určují řídicí body. Pro ukončení a vykreslení křivky se stiskne opakovaně pravé tlačítko myši. Pro vytvoření uzavřené spline křivky slouží příkaz *Zavřít (Z)*. Spline se používá např. jako přerušení obrazu.

# Elipsa



## **Elipsa**

Je třeba definovat dva konce první osy elipsy (orientaci) a konec druhé osy elipsy (zploštění).

## **Eliptický oblouk**

Obdoba kreslení elipsy, ale navíc se určuje počáteční a koncový bod oblouku.

# Šrafování, oblast, rozlož



## Šrafy

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

- následně *zadat plochu nebo vybrat entity a potvrdit.*

*Vlastnosti vzoru* - např. měřítko.

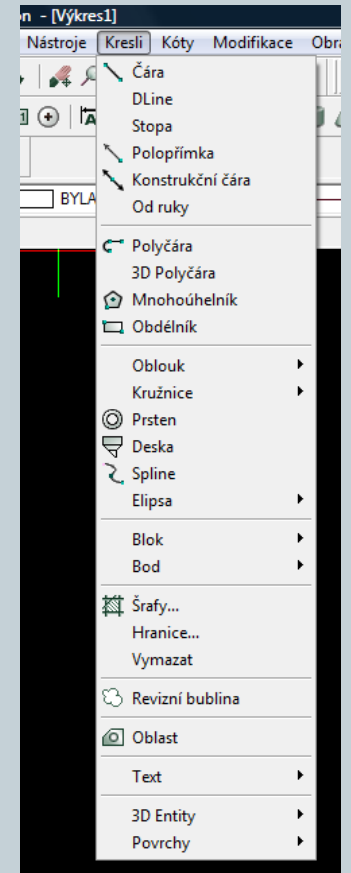
*Vzor* - typ šrafu.

## Oblast

Slouží ke spojení vzájemně se dotýkajících čar v jeden prvek.

- *vybrat prvky které tvoří entitu.*

Rozložení entity pomocí *modifikace* – *rozložit* nebo *ikona rozlož*.



# Text



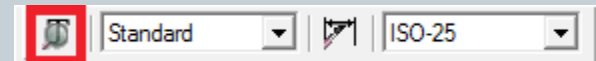
## Jednořádkový text

V menu *kresli-text*

Zadává se bod vložení, velikost textu, směr textu a samotný text.

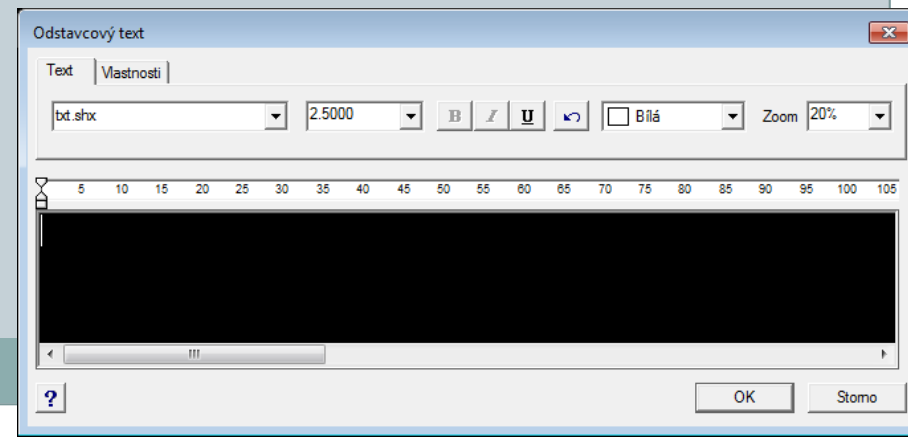
Poklikáním na text se otevře editace textu.

Další možnosti nastavení ve stylech textu.



## Víceřádkový text (multitext)

Slouží pro psaní delších textů (umožňuje nastavit různou barvu, velikost a druh písma). Pro vyvolání funkce lze použít *ikonu* nebo panel *kresli-text*.



# Panel modifikovat



*Panel Modifikovat* - obsahuje smazat, kopie, zrcadlení, ekvidistanta, pole, posunout, natočit, měřítko, natáhnout, oříznout, prodluž, přerušit v bodě, přeruš, spojit, zkoseni, zaobleni a rozložit.



**Smazat** 

Smaže vybrané prvky (nebo na klávesnici *Delete*).

**Kopie** 

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

# Zrcadlení a ekvidistanta



## Zrcadlení

Vytvoří zrcadlovou kopii původního prvku podle zadané osy.

Je třeba provést výběr prvků pro zrcadlení, určit začátek a konec čáry (osy), podle které se zrcadlí.

## Ekvidistanta

Ekvidistanta vytvoří kopii podle vybrané čáry zvětšenou / zmenšenou o určitou vzdálenost. Po spuštění funkce je třeba určit vzdálenost nové čáry od čáry původní.

Začíná se výběrem kopírovaných prvků (pokud nebyly vybrány před spuštěním funkce) a kliknutím do prostoru se určuje strana, na kterou se má kopie vytvořit.

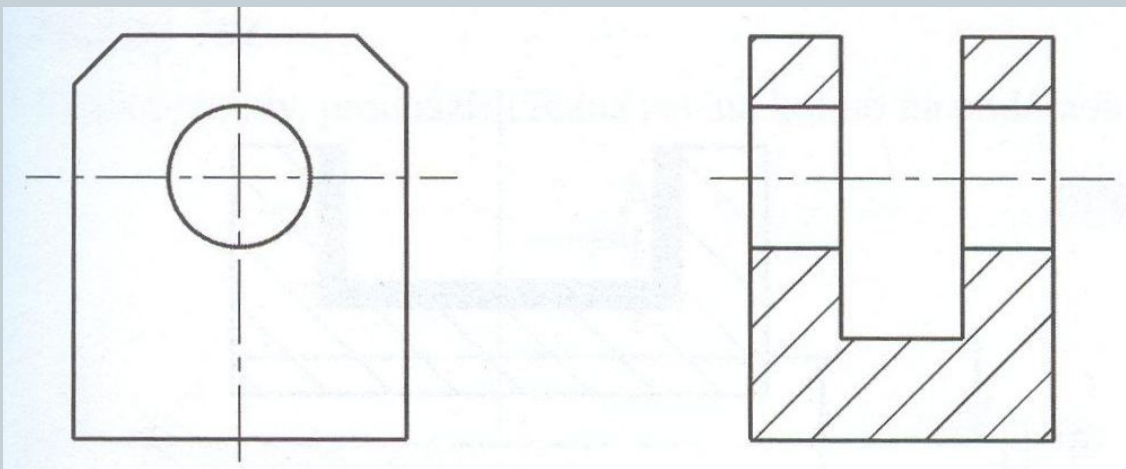


# Příklady k procvičování



Př.

- 1) Nakreslete libovolnou elipsu.
- 2) Nakreslete poloviční řez pro trubku  $\varnothing 40$  mm, délky  $l = 150$  mm s tloušťkou stěny  $t = 5$  mm.
- 3) Dle zadání nakreslete těleso v řezu (rozměry si zvolte).



- 4) Libovolně na plochu umístěte jednořádkový a víceřádkový text (dle vlastního výběru).

# Závěr



## Literatura:

[1]<http://www.solicad.com/download/progecad/manual/progecad-manual-cz.pdf>