

### Příklad: PŘÍMKOVÁ ŠROUBOVÁ PLOCHA v Rhinu

Sestrojte jeden závit pravoúhlé uzavřené přímkové pravotočivé šroubové plochy. Tvořící úsečka AB je dána body A[40,65,30], B[0,40,30], osa  $o$  je kolmá k půdorysně,  $o_1[0,40,0]$ , redukovaná výška závitu je  $v_0=20$ .


Pozn.: Příklad v MP, kdy odrotujeme tvořící úsečku o 120 stupňů je vyřešen na stránce

<http://www.mat.fme.vutbr.cz/home/hoderova>

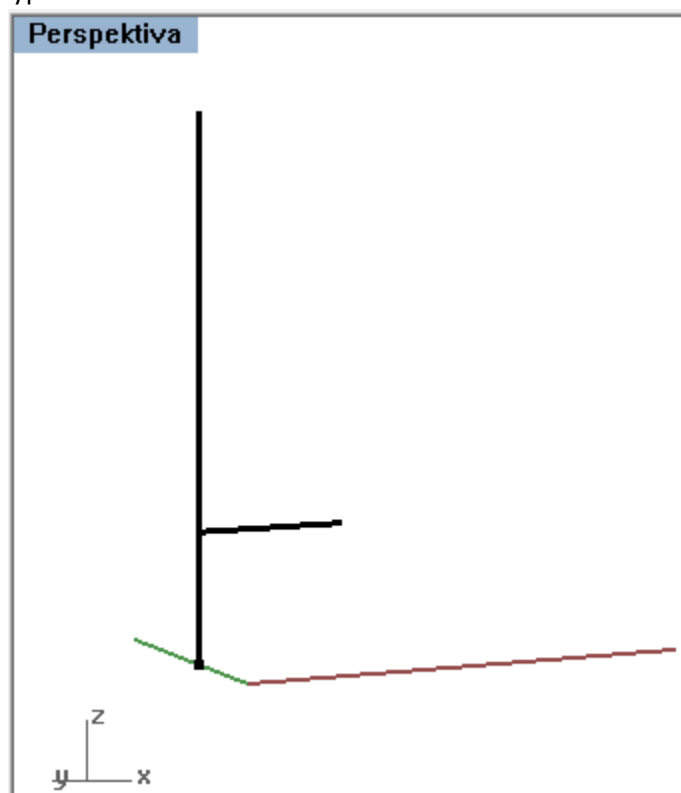
Řešení:

1. Abychom do Rhina mohli zadat výšku závitu  $v$ , musíme si ji odvodit z redukčního úhlu. Platí  $\frac{v}{2\pi r} = \frac{v_0}{r}$ , odkud  $v = \frac{v_0}{r} 2\pi r$ , tedy  $v=2\pi v_0=2\pi 20=125,6$ .

2. Zadáme osu jako lomenou čáru  z bodu [0,40,0] do bodu [0,40,125.6].

3. Zadáme úsečku AB jako lomenou čáru  z bodu A do bodu B.

Vynesené zadání vypadá následovně:



4. Sestrojíme šroubovici=trajektorii bodu A:

Do příkazového řádku napíšeme příkaz šroubovice. Počátek osy je průsečík tvořící úsečky a osy  $o$ , který zadáme kliknutím za pomoci vhodného uchopovacího režimu. Konec osy je nad počátečním bodem ve vzdálenosti  $v=125.6$ . Tento koncový bod osy zadáme do příkazového řádku pomocí relativních (oproti poslednímu zadanému bodu) souřadnic  $r0,0,125.6$

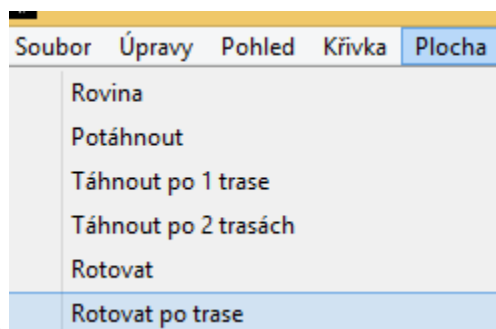
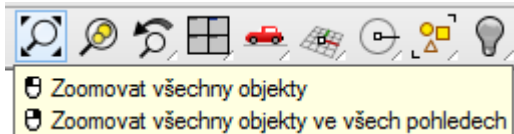
**Konec osy:** `r0,0,125.6`

a poslední požadovaný údaj

Poloměr a počáteční bod <47.170> ( Průměr Režim=PočetZávitů PočetZávitů=1 Stoupání=125.6 OpačnýSmysl=Ne ):

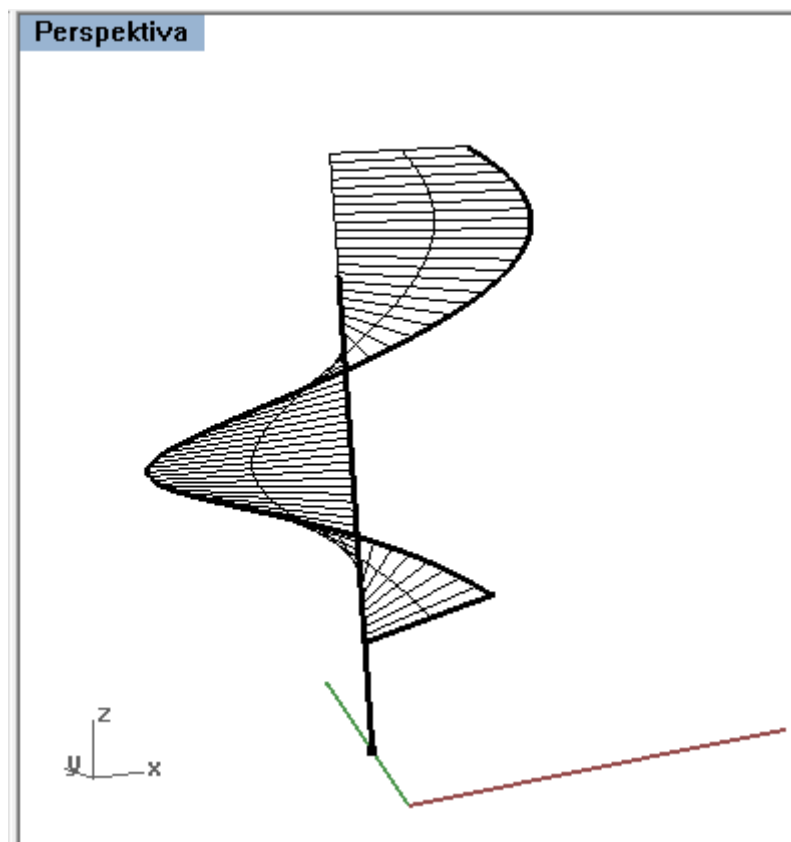
pro šroubovici zadáme kliknutím na bod A.

5. Abychom měli přehled o všech objektech na ploše, klikneme pravým tlačítkem na

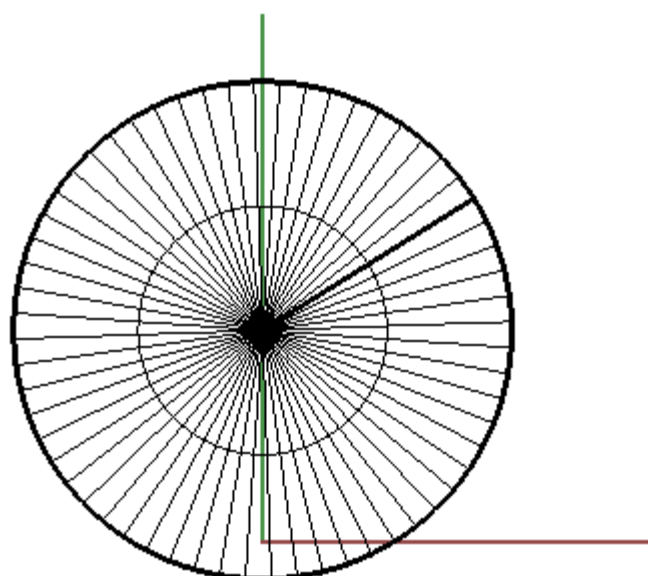


6. Vytvoříme šroubovou plochu příkazem **Rotovat po trase**, který v příkazovém řádku požaduje zadat profilovou křivku, trasu, počátek osy rotace a konec osy rotace. Profilovou křivkou je tvořící úsečka, trasou je šroubovice, počátek osy je průsečík tvořící úsečky a osy a koncový bod osy zadáme relativními souřadnicemi r0,0,125.6

Výsledná plocha



## Shora



## Zepředu

