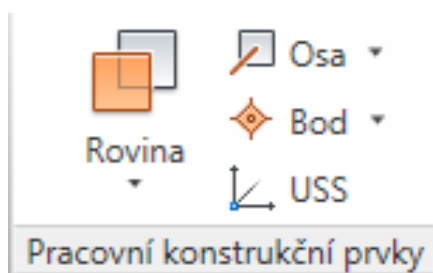


Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, oblast podpory 1.5
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0129
Název projektu:	SŠPU Opava – učebna IT
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	<b>ICT IIIb</b>
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Autodesk Inventor 2012, 3. ročník
Sada číslo:	<b>A-01</b>
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	<b>08</b>
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_A-01-08
Název vzdělávacího materiálu:	<b>Pracovní geometrie</b>
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Ing. Karel Procházka

## Pracovní geometrie

Jsou to příkazy pracovní rovina, pracovní osa a pracovní bod.

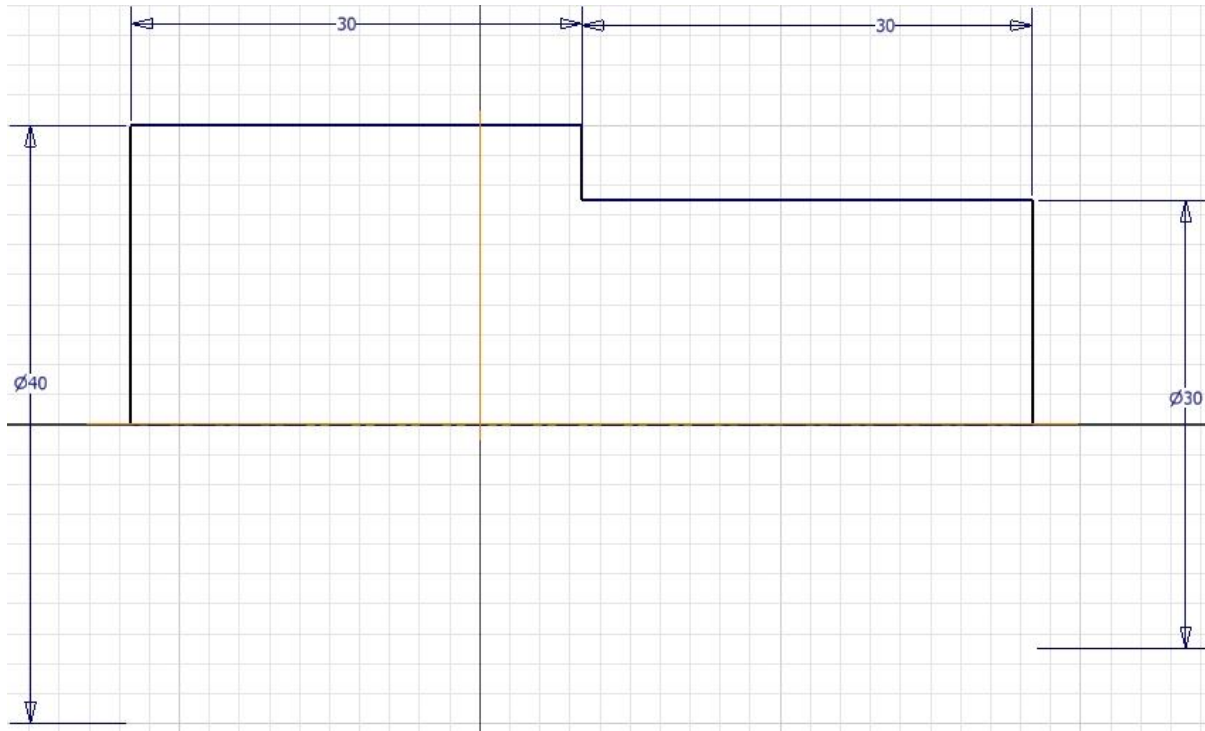


Tyto příkazy se dají použít všude, nejčastější je jejich použití v prostředí modelování. Jednoduše řečeno, když nám chybí nějaká pomocná rovina, čára nebo bod, těmito příkazy se dají snadno vytvořit. Všimněte si, že se nám pracovní geometrie zobrazí v prohlížeči modelu jako samostatná položka. Nesmíme ji vymazat, ale můžeme vypnout její viditelnost.

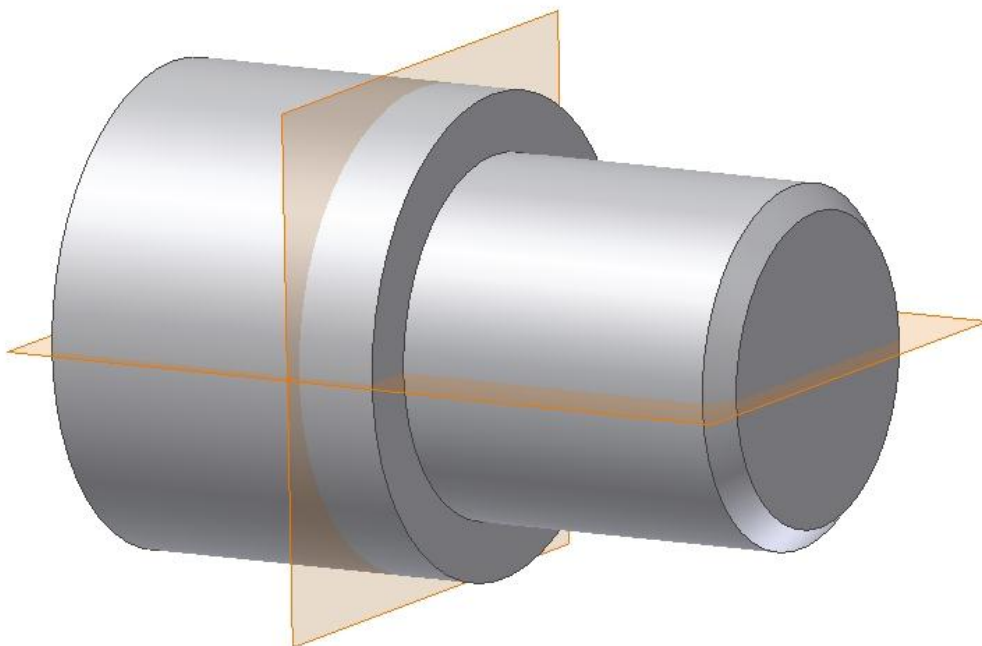
Nejčastěji se používá pracovní rovina, zejména tehdy, když nemáme potřebnou rovinu pro založení náčrtu. Pracovní osa nám může vytvořit osu rotační části.

## Řešený příklad

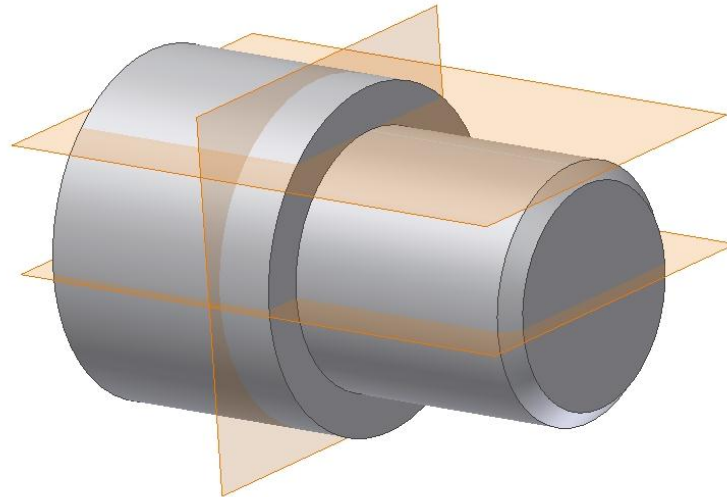
Zkusíme si namodelovat konec hřídele s drážkou pro pero. Připravíme si náčrt, osu rotace umístíme do souřadné roviny XZ.



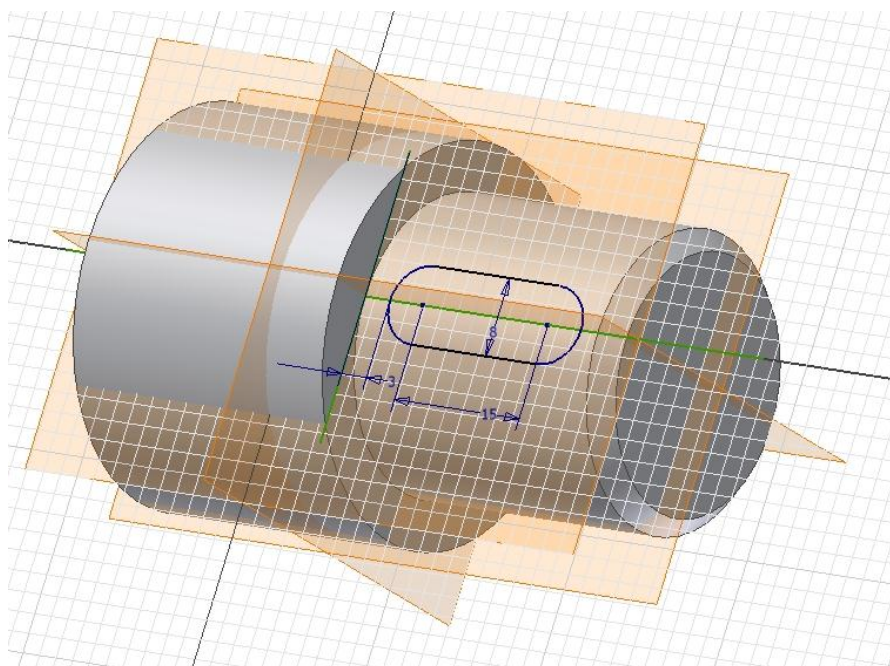
Ukončíme náčrt, orotujeme a srazíme hranu.



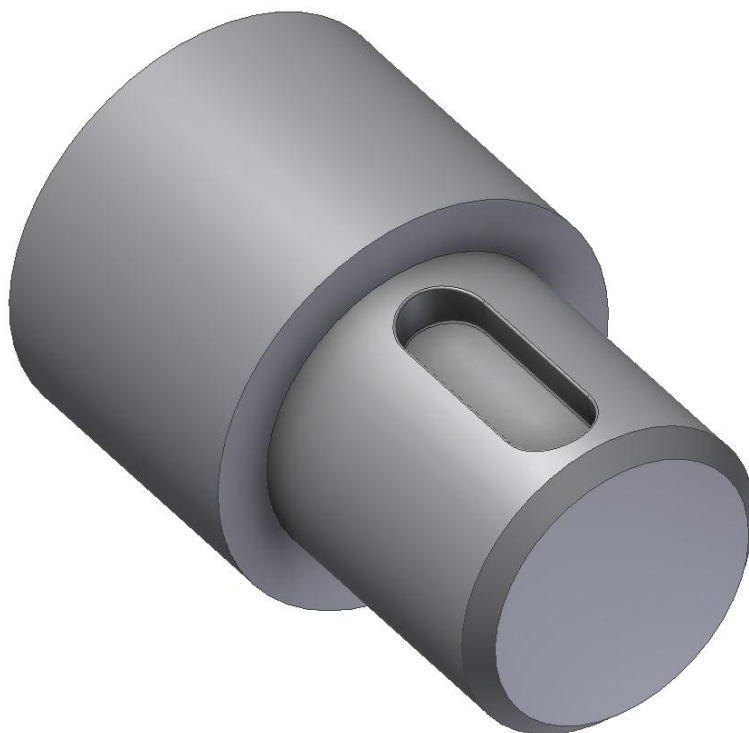
Dále potřebujeme nakreslit náčrt pera, nemáme ale vhodnou plochu pro jeho nakreslení. Použijeme proto příkaz pracovní rovina. Klikneme na souřadnou rovinu, držíme tlačítko myši a táhneme rovnoběžnou pracovní rovinu. Vzdálenost zadáme 15 mm, aby pracovní rovina byla tečná k menšímu válci. Nebo při tvorbě pomocné rovina klikneme na válec průměru 30 mm a tím získáme pracovní rovinu tečnou na tento válec a rovnoběžnou se základní rovinou.



Na pracovní rovině založíme nový náčrt, nakreslíme a zakótujeme tvar pera. Promítneme si rovinu xy, tím dostaneme osu symetrie profilu pera. Nakreslíme dvě kružnice tak, aby jejich středy ležely na promítnuté čáře. Zadáme vazbu stejné, dokreslíme čáry (vazba rovnoběžné) a ořežeme přebytek kružnice.

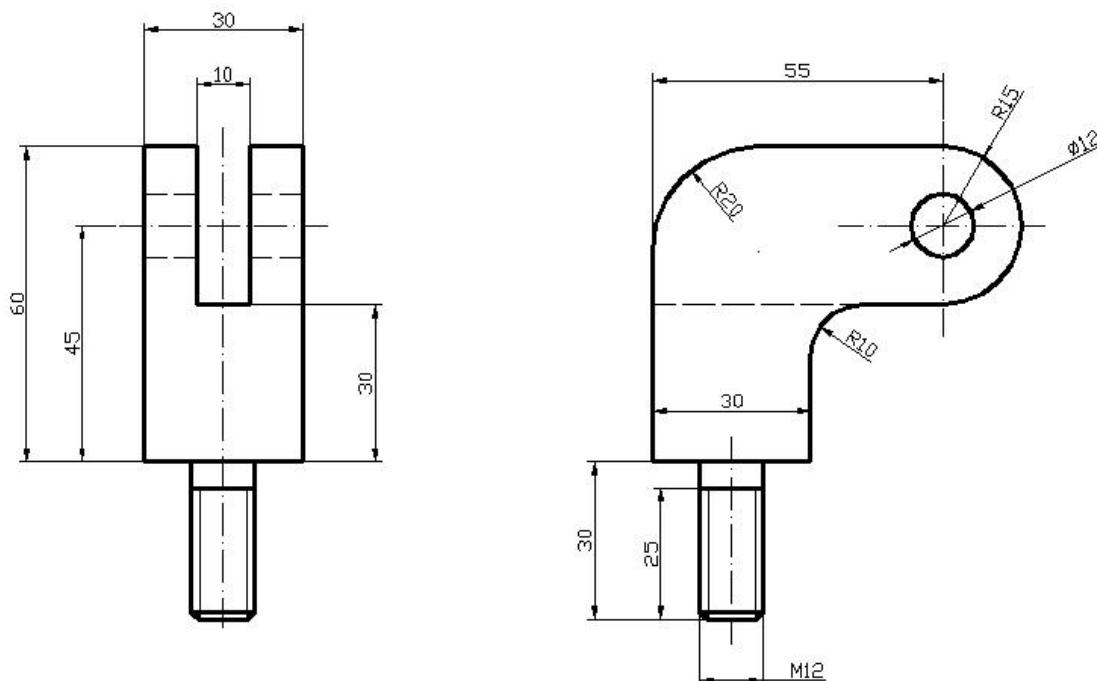


Nyní vysuneme pero na 4,1 mm (dle normy), nezapomeňte na tlačítko rozdíl. Můžeme také vypnout viditelnost všech rovin.



## Pro procvičení

Další příklad pro procvičování tvorby 3D modelu:





## Shrnutí

### Promítnout geometrii

Umožňuje nám zahrnout do náčrtu čáry a body z jiných částí modelu, které v náčrtu fyzicky neleží.

### Pracovní geometrie

Umožňuje nám vytvořit pomocné roviny, osy a body tam, kde na modelu nejsou k dispozici vhodné plochy, hrany a podobně.

Nejčastěji se používají pracovní roviny. Podle toho na co klikáme, vytvoří se nám pracovní rovina:

- **tažením z plochy** – rovnoběžná rovina;
- **dvě hrany (osy)** – rovina, která jimi prochází;
- **tři body** – rovina, která jimi prochází;
- **plocha a bod** – rovnoběžná rovina bodem;
- **plocha a válcová plocha** – rovnoběžná rovina tečná;
- **hrana (osa) a rovina** – rovina pod úhlem k rovině procházející hranou;
- **hrana (osa) a bod na ní** – kolmá rovina v daném bodě.