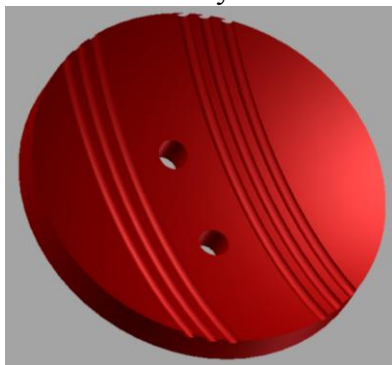


Cvičení 11

PARAMETRICKÉ 3D MODELOVÁNÍ – KNOFLÍK ČERVENÝ- TAŽENÍ Inventor Professional 2012

Cílem tohoto cvičení je osvojení příkazu *Tažení* konstantního průřezu při tvorbě rotační součástky – knoflíku s efektem drážek (11).

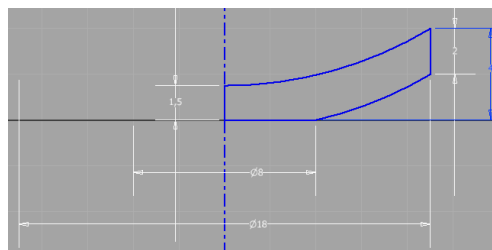


Po spuštění *Inventor Professional 2012* z ikony na pracovní ploše nastavíme modelovací šablonu – v záložce *Metrické* se klikem zvolí *Norma (mm).ipt*, následně se na ploše zobrazí skicovací rovina *XY* s rastrom. V horním ikonovém menu se aktivuje nabídka *Náčrt* – příkazy pro kreslení, kótování, vazby apod. V levém postranním sloupci strom *Modelu* včetně prvků *Počátku* (*Roviny XZ, YZ, XY, osy X, Y, Z, Středový bod*).

1. Konstrukce knoflíku

1.1. Základní prvek

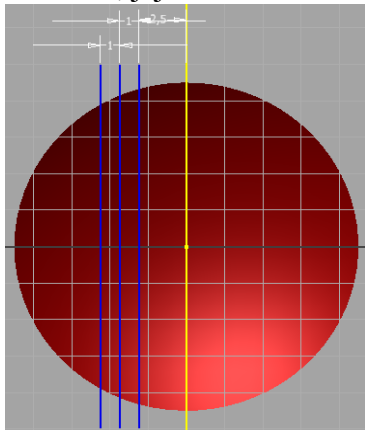
Do souřadné plochy se vykreslí profil, jehož rotací vznikne základní tvar knoflíku. Osa rotace leží v průmětu souřadné roviny *YZ*. Okótováním dodáme správné rozměry, průměrové kóty získáme klikem – osa, hrana, umístění kóty. *Dokončit náčrt*, ikona *Rotace* v horním menu. Rotací vytvoříme první prvek součásti.



1.2. Modelování drážek

Drážky na knoflíku se budou tvořit pomocí nového příkazu *Tažení*. Pro tento příkaz je třeba nejdřív vytvořit 3D trajektorii a profil, který bude po této trajektorii tažený.

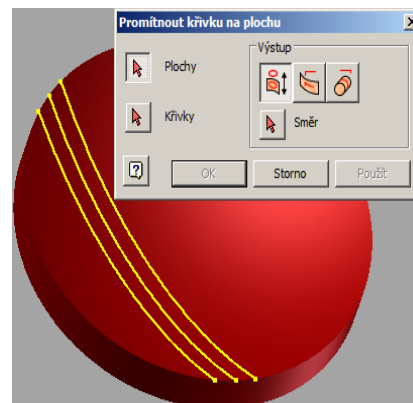
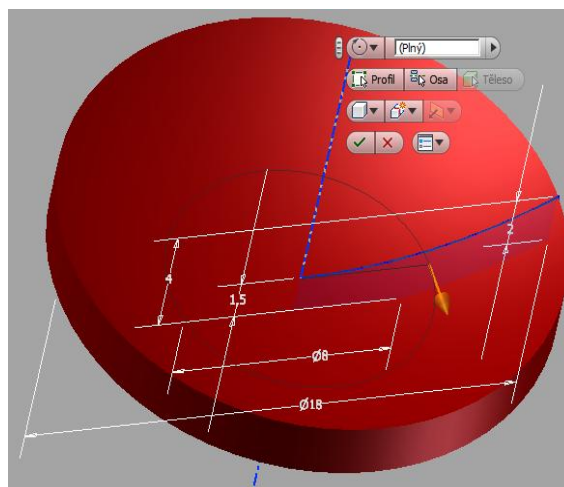
Drážky se vyskytují na vyduuté kulové ploše knoflíku, jejich tvar získáme průmětem přímek do



této plochy. Prvním krokem tedy bude vytvoření pomocné *Pracovní roviny*, tečné k horní hraně knoflíku. Provedeme *2D náčrt* v této pracovní rovině.

Promítnout geometrii – rovinu *YZ*, nakreslit 3 rovnoběžky, okótovat. *Dokončit náčrt*. Dalším krokem bude vytvoření *3D náčrtu* průmětem rovnoběžek do vyduuté plochy. V horním menu zvolíme ikonu *Promítnout na plochu*.

V dialogovém okně vybereme plochu k promítnutí, jako křivky vybereme načrtnuté úsečky, zobrazí se šipky pro směr

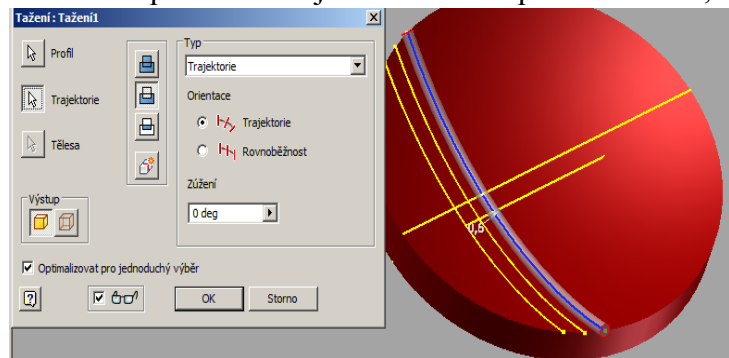


promítnutí, *Použít*, *Storno*. Na vyduťté ploše jsou získány trajektorie pro další tažení. Následuje *2D náčrt* – profil drážek. Jako náčrtovou plochu zvolíme souřadnou rovinu XY, profilem bude kružnice ϕ 0.6 mm se středem na průsečíku trajektorie. Jsme uprostřed tělesa, změníte *Pohled*, *Styl zobrazení*, *Drátový model*, abychom viděli dovnitř.

Příkaz *Tažení*.

Označíme profil, trajektorii, zvolíme odříznutí, nastavení profilu kolmo k trajektorii během tažení, *OK*.

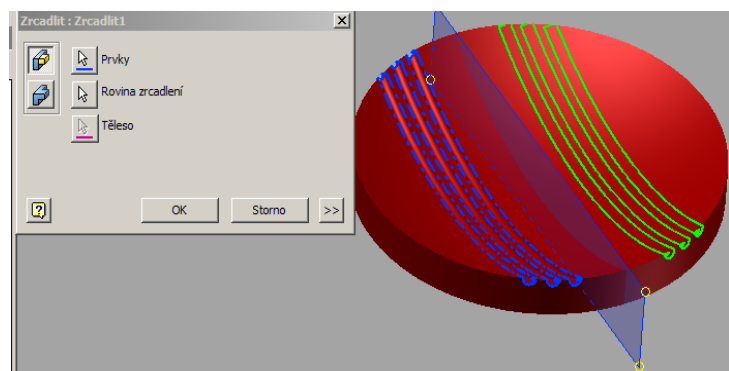
Stejný postup zopakujeme třikrát.



Příkaz *Zrcadlit*.

Příkaz vyžaduje označení kopírovaných prvků a rovinu zrcadlení, v našem případě YZ, *OK*.

Drážkování je dokončeno.



Posledním krokem modelování

knoflíku bude vyvrtání dvou děrek,

např. příkazem *Vysunutí*. Náčrtovou rovinou je v tomto případě půdorysná rovina knoflíku.

Vysuneme, odřízneme skrz celou součást. Hotovo.

