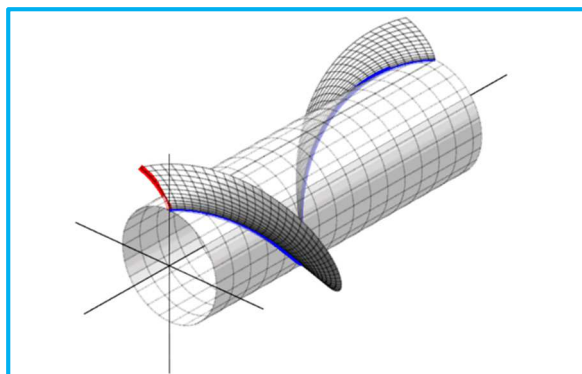


# TVAROVÁ PŘESNOST CAD MODELU ŠROUBOVÉ PLOCHY

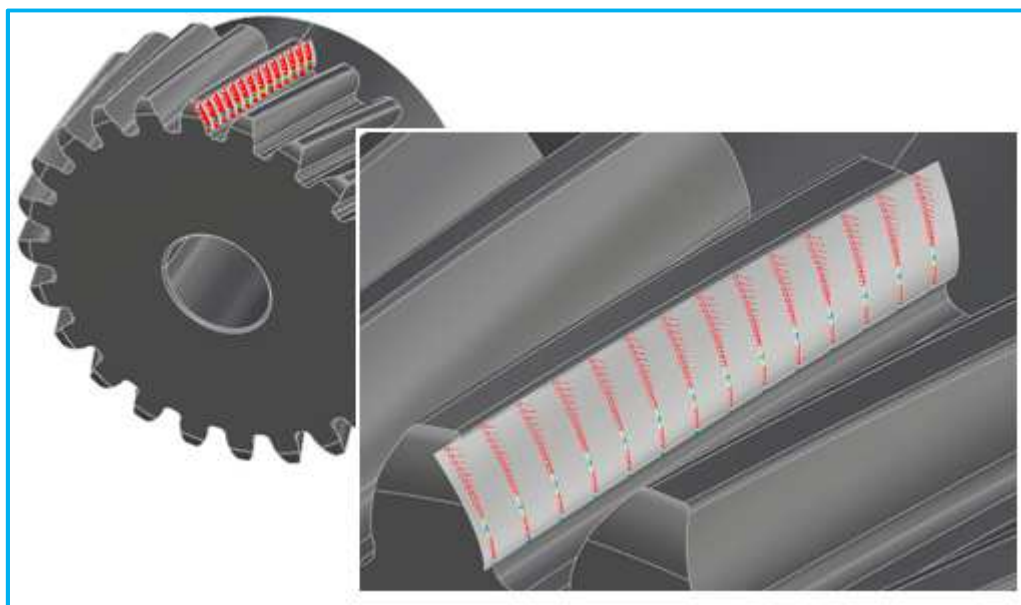
Skutečné plochy součástí vyrobených frézováním, soustružením, odléváním nebo jiným druhem výroby nejsou (v porovnání s teoretickým modelem) vyrobené s absolutní přesností



*Model jednoho závitu části evolventní šroubové plochy (včetně řídicí šroubovice na válcové ploše)*

– povolená nepřesnost bývá předepsána formou tzv. úchylek rozměrů, tvaru či drsnosti povrchu. Překvapivým zjištěním je fakt, že CAD model plochy může být také nepřesný – to v případě, že se jedná o plochu definovanou pomocí křivek, které nemají NURBS reprezentaci. Šroubovice je typickým zástupcem této skupiny křivek a jedna z významných ploch technické praxe - plocha šroubová - je tedy nutně ve všech NURBS modelovacích software odsouzena k nepřesnostem.

Při práci na projektu se student seznámí s různými matematickými reprezentacemi šroubové plochy boku zubu evolventního ozubeného kola. Pro konkrétní CAD model části ozubeného kola určí (na základě parametrů kola) rovnici použité části plochy a ve vhodně zvoleném software provede analýzu tvarové přesnosti CAD modelu vůči jeho matematické reprezentaci.



*Analýza odchylky části šroubové evolventní plochy od množiny teoretických bodů*

Výsledky projektu se dají aplikovat např. při měření a kontrole ozubených kol, kdy se přesnost vyrobené plochy boku zubu vztahuje k referenčnímu CAD modelu.

Kontakt: Mgr. Marta Hlavová  
Ústav technické matematiky, Karlovo nám. 13, Praha 2  
místnost KN:D-305b  
marta.hlavova@fs.cvut.cz