

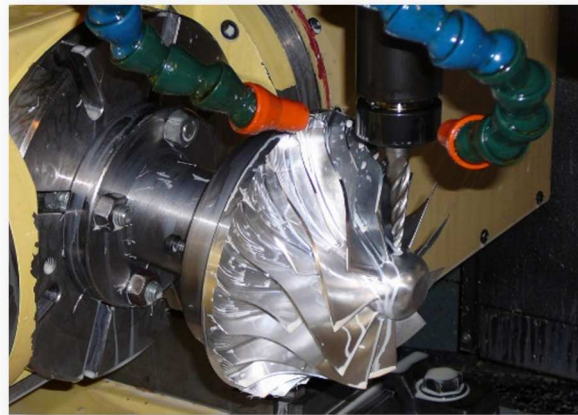
APLIKACE OBALOVÝCH PLOCH PŘI NUMERICKY ŘÍZENÉM FRÉZOVÁNÍ

kontakt: doc. Ing. Ivana Linkeová, Ph.D.

Ústav technické matematiky, Karlovo nám. 13, Praha 2, místnost KN:B-216

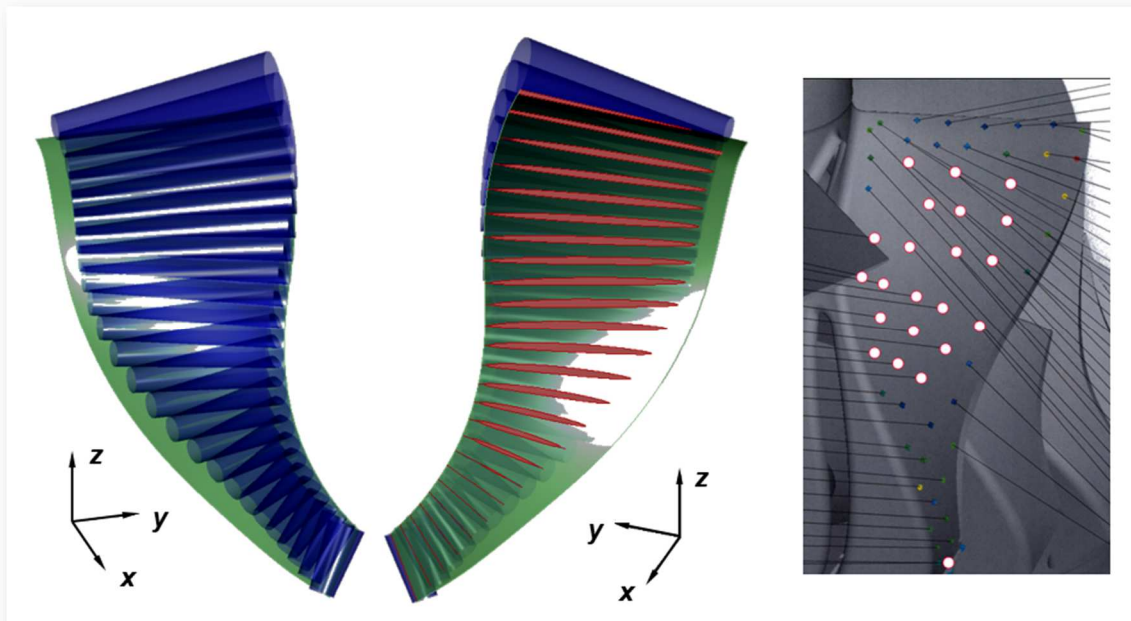
Ivana.Linkeova@fs.cvut.cz

Při výrobě přímkových ploch lopatek oběžných kol pětiosým frézováním se kromě kulové frézy používá i obrábění bokem kuželové frézy. Tento způsob vede k razantnímu zkrácení doby výroby a vyšší kvalitě povrchu plochy lopatky. Z hlediska geometrie úlohy by se mohlo zdát, že bude-li kuželová fréza (přímková plocha) obrábět plochu lopatky (také přímková plocha), bude lopatka obrobena přesně. Tato úvaha je však nesprávná a při obrábění dojde k podříznutí. Důvodem je skutečnost, že obrobená plocha lopatky nevzniká pouze pohybem meridiánu kuželové frézy, ale pohybem celé kuželové frézy. Na obrobenou plochu lopatky je tedy třeba nahlížet jako na obalovou plochu generovanou obecným pohybem tvořící rotační kuželové plochy.



Frézování lopatek bokem kuželové frézy

Student se v průběhu projektu seznámí s teorií obalových ploch generovaných pohybem tvořící plochy a na konkrétním příkladu provede analýzu geometrické přesnosti obrobené plochy lopatky.



*3D model frézování (vlevo) a podříznutí (uprostřed),
záznam z měřicího protokolu – ve vyznačených bodech je plocha podříznutá (vpravo)*