

„3D MĚŘENÍ OZUBENÝCH KOL“

Zdeněk Drábek

Posudek vedoucího práce

Cílem práce je zjistit, zdali technologie 3D skenování najde uplatnění v oblasti skenování ozubených kol, či nikoli. Přesnost výroby ozubených kol určuje norma ČSN 01 4682. Složitost měření spočívala zejména ve speciální metodice a ve správném nasvícení ozubeného kola, jehož zuby vytvářejí stíny. Měření bylo provedeno na vzorku ozubeného kola (modulu 3mm, 24 zubů, úhlu sklonu zubů $21,15^\circ$, vyrobeného kompozitního materiálu – skleněná vlákna a PP) byly provedeny dvě měření, a to měření statické fotogrammetrie a 3D skenování zařízením Comet L3D 5M. Obě tato měření jsou doprovázena přesností, která se promítne na konečném výsledku. Z důvodu absence lepších objektivů byla geometrie ozubení zjištěna s přesností asi 150 mikrometrů. Na evolventách ozubeného kola byla přesností v řádech 50 mikrometrů. Což je z hlediska přesnosti výroby ozubených kol velmi velká odchylka. Aby bylo ozubené kolo považováno za přesné, musí být navrženo s přesností mikrometrů.

Otázky k bakalářské práci:

- Jaké zařízení by bylo vhodné pro měření a kontrolu parametrů geometrie ozubení v třídě přesnosti 7?
- Jaké jsou náklady na pořízení potřebných měřících přístrojů a náklady na samotné měření s využitím pro ozubení?

Bakalář pracoval samostatně, práce je uspořádaná logicky, vyskytují se zde však nesprávně uvedená technická názvosloví, překlady, špatně volená slova, nepřesné hodnoty.

Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu **bakalář** uchazeči v případě úspěšné obhajoby. Práci hodnotím známkou **velmi dobře**.

V Liberci dne 7. 8. 2017


prof. Ing. Ladislav Ševčík, CSc.