

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Jan Rozsypal

Oponent bakalářské práce: Doc. Ing. Zdeněk Hudec, CSc

Bakalářská práce je zaměřena na konstrukci jednorychlostních převodovek - vlastní konstrukční řešení se zabývá jednorychlostní dvoustupňovou planetovou převodovkou. Autor provedl v úvodní části podrobnou analýzu používaných principů převodů se zahrnutím konstrukcí pro stupňovitou i spojitou změnu otáček. V dalších kapitolách zpracoval návrh pohonu a konstrukce dvoustupňové převodovky určené pro posuvový mechanismus saní otočného stolu. Úvodem provedl kontrolní výpočet parametrů posuvového mechanismu se zahrnutím hmotností rotačních a přesouvaných částí. Návrh převodovky zpracoval využitím typizovaného programu Stage 2 SW KISSsys/KISSsoft s příslušnými výpočty ozubených kol, ložisek a hřídelí. Celkový převod rozdělil na 2 stupně a v režimu KISSsoft stanovil jednotlivé převody. Pro výpočet zvolil spektrum zatížení v obou směrech otáček. Výpočet pera na hřídelích prováděl ručně, drážkování mezi 1. a 2. stupněm programem MITCalc. Velmi dobře využil výpočtové možnosti programů KISSsys a MITCalc - provedl i výpočet pro spektrum zatížení. Při vyhodnocení bezpečnosti hřídelí a ozubení není provedeno přiřazení použitých materiálů k ČSN v textu práce, materiály ozubených kol v kusovníku nejsou vyhovující. Sestava převodovky a kusovník jsou zpracovány velmi dobře, je zde jen několik nedostatků - chybí středící průměry pro připojení příslušných částí skříně a příruba pro připojení k saním. Nové řešení je vhodně porovnáno s konkurenčními konstrukcemi.

Otázky:

1. Jaké materiály ozubených kol dle ČSN odpovídají výpočtu KISSsoft?
2. Kam umístíte přírubu pro připojení převodovky k saním?

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Výborně

Místo, dne: Plzeň 1. 6. 2021

podpis