سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
مهندسی معکوس و ساخت پینیون مخروطی مارپیچ اصلاح موردشده استفاده در جعبه دنده دریایی مدل ولوو

محل انتشار:
شانزدهمین همایش ملی و پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:
سامان خلیل پورآذری - *استادیار، مهندسی مکانیک- ساخت و تولید، دانشگاه صنعتی ارومیه*

میلاد محمدی - *فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک- ساخت و تولید، دانشگاه تبریز*

واحد محمدی نسب - *دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک- تبدیل انرژی، دانشگاه علم و صنعت*

خلاصه مقاله:
امروزه طراحی و ساخت چرخ دنده به ویژه چرخ دنده های با ابعاد اصلاح شده، به دلیل محدودیت فضای مورد استفاده در جعبه دنده های انتقال نیرو از اهمیت بسیاری برخوردار است. در این مقاله فرآیند مهندسی معکوس انجام شده برای ساخت چرخ دنده پینیون مارپیچ مخروطی اصلاح شده متعلق به جعبه دنده دریایی مدل ولوو 507، با استفاده از ابزارهای اندازه گیری کارگاهی بررسی شده است. این عملیات با دمونتاژ پینیون و عملیات کنترل ابعادی اولیه آن آغاز شده و نتایج آن به عنوان داده های مقدماتی برای انجام محاسبات بعدی و ساخت چرخ دنده استفاده گردید. به دلیل کافی نبودن داده های مقدماتی برای مهندسی معکوس هندسه چرخدنده مارپیچ مخروطی، پاره ای عملیات ریاضی جهت حصول به پارامترهایی مانند مدول مایل، زوایای مخروط چرخ دنده، طول یال مخروط و ضرایب اصلاح انجام گرفت. در ادامه با کوانتومتری نمونه اصلی و بررسی استانداردهای مربوطه، جنس چرخ دنده تعیین و در پایان با انتخاب ابزار مناسب، پینیون مخروطی مارپیچ با انجام فرآیند دنده زنی در دستگاه گلیسون تولید شد. مونتاژ مجموعه تولید شده و انجام تستهای عملکردی شامل تست رنگ، دقت و کارکرد صحیح چرخ دنده مهندسی معکوس شده را به اثبات رسانیده است.

کلمات کلیدی:
چرخ دنده مخروطی مارپیچ- چرخ دنده اصلاح شده - مهندسی معکوس- دنده زنی- گلیسون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/998390