

عنوان مقاله:

تغییر ابعاد هندسی چرخ دنده هیپویدی جهت بهبود قدرت و استحکام

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی آینده مهندسی و تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسنده:

حمید جلیلی راثی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک دانشگاه آزادجاسب

خلاصه مقاله:

مراحل ساخت یک جفت چرخ دنده هیپویدی از قطعه خام تا جفت چرخدنده آماده به مجموعه کاملی از تمام علوم مهندسی احتیاج داشته باشد در این بخش از پژوهش سعی شده گوشه کوتاهی از این مراحل پیچیده و دقیق آورده شود برای طراحی یک چرخدنده هیپویدی باید به جنس آن توجه داشت و همچنین به روش و دستگاه مورد نظر مثال (گلیسون) و استاندارد آن توجه نمود و همچنین انتخاب روانکاری که یکی از مهمترین بخش از طراحی و ساخت چرخدنده می باشد، باید توجه و آگاهی خاصی داشت. مصرف بسیار معمول این نوع از چرخدنده ها در اکسل خودرو های با دیفرانسیل عقب است. در این اکسل ها به دلیل استفاده از این نوع کرانویل و پینیون می توان توان بیشتری را منتقل نمود و همچنین به دلیل اختلاف موجود در محور کرانویل و پینیون می توان اکسل را کمی بالا تر نصب نمود تا از برخورد های احتمالی آن با موانع جلوگیری نمود. اهمیت و ضرورت تحقیق این است که با در نظر گرفتن تغییر ابعادی هندسی در کرانویل و پینیون می توان به افزایش سطح تماس بیشتری دست یافت در نتیجه به علت افزایش طول ریشه و ضخامت چرخدنده نفوذ کربونیزه عمیق تر می شود لذا انتظار افزایش در استحکام که منجر به افزایش طول عمر شود را می توان داشت و همچنین با افزایش نسبت چرخدنده ها در کرانویل و پینیون می توان قدرت بیشتر دیفرانسیل خودرو منجر شود، دست یافت و در نتیجه افزایش رضایت مالکین خودرو را در سطح کلان پیش بینی نمود. هدف از این پروژه دستیابی به (1) حداقل نمودن صدای زوزه دیفرانسیل (2) طول عمر بیشتر در چرخدنده ها (3) رضایتمندی بیشتر مالکان خودرو. فرضیه های تحقیق (1) می توان بدون در نظر گرفتن تغییرات در چرخدنده ها تنها با تغییرات ابعادی هندسی به استحکام بیشتری برسیم. (2) با فرض تغییر در ابعاد هندسی قدرت افزایش پیدا می کند. (3) تغییر در ابعاد هندسی کرانویل و پینیون باعث قفل شدن نمی شود.

کلمات کلیدی:

چرخدنده، چرخدنده هیپویدی، ابعاد هندسی، کرانویل و پینیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626862>

