

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات ریزساختار، سختی و فرایندهای بهبود عملکرد المان فنری ترانسدیوسرهای کرنش سنجی نیرو گشتاور

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مکانیک، مکاترونیک و بیومکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

نوروز محمدنوری - استاد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

عطیه غفاری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

شکل کلی سازه و انتخاب جنس برای المان الاستیک اغلب مهم ترین تصمیم در طراحی موفق ترانسدیوسر است. انتخاب جنس المان فنری به خاطر تأثیری که روی قیمت و عملکرد دارد توجه ویژه ای رامی طلبد. فرایند انتخاب شامل سه گروه اصلی از ملاحظات می شود که می توان به صورت خواص مکانیکی مواد، خواص حرارتی و ملاحظاتی که باید در ساخت در نظر گرفت از آنها نام برد. از مهمترین خواص مکانیکیپاسخ الاستیک خطی با حداقل هیستریزیس و حداقل خزش و شکل پذیری کافی است به طور ایده آل برای یک گستره ای از تنشها مطابق با بار مجاز ترانسدیوسر، مواد باید یک رابطه خطی کامل بین تنش و کرنش داشته باشند. غیر خطی بودن می تواند از عوامل دیگری غیر از رفتار ماده هم باشد ولی بهترین دقت وقتی به دست می آید که کار را با ماده فنری خطی شروع کنیم. در مرحله بعد سعی بر این است که فرایندهایی پیشود تا به فاکتورهای طراحی مورد نظر نزدیک شود که ویژگیها و فاکتورهای مطلوب مثل قابلیت تکرارپذیری و خطی بودن بهبود یابد. به بررسی نمونههای مختلف فولادی و غیر فولادی میپردازیم که با اعمال عملیات حرارتی مختلف دارای ریزساختارها و ویژگیهای مکانیکی مختلفی (سختی، استحکام و...) میشوند و نتایج خطاهای هیستریزیس و خزش روی آنها بررسی میشود.

کلمات کلیدی:

ترانسدیوسر نیرو، خطی بودن، عملیات حرارتی، هیستریزیس، خزش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506228>

