

عنوان مقاله:

پیش بینی نیرو در فرآیند اکستروژن معکوس قطعات تو خالی به کمک روشهای نوین هوش مصنوعی

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی مکانیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مسعود شریعت پناهی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران

نوید مشتاقی یزدانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکاترونیک دانشگاه تهران

حمیدرضا معتمدزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مکاترونیک دانشگاه تهران

پویا افرد - دانشجوی کارشناسی ارشد مکاترونیک دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

اکستروژن یکی از فرآیندهای مهم در ساخت و تولید قطعات نظامی و صنعتی به شمار می رود و طراحی ابزار آن اغلب با سعی و خطا بوده و نیاز به تخصص بالا و تجربه کافی دارد. فرآیند اکستروژن معکوس یکی از فرآیندهای رایج برای تولید قطعات تو خالی با انتهای بسته به شمار می رود. از جمله محدودیت های موجود در فرآیند اکستروژن معکوس نیروی زیاد لازم برای شکل دهی قطعه کار است. این موضوع به خصوص برای قطعاتی که دارای دیواره نازکی هستند، بسیار مشکل سازتر است و تحلیل آن به کمک نرم افزارهای اجزا محدود دارای محدودیت است. در این راستا استفاده از روش های هوش مصنوعی برای پیش بینی نیرو در فرآیند اکستروژن معکوس علاوه بر اینکه از صرف وقت و هزینه زیاد جلوگیری می کند، مشخصه های کیفی محصول را نیز افزایش می دهد. در این مقاله با استفاده از داده های موجود و روشهای پیشنهادی برای تغییرات نیروی سمبه در طول فرآیند اکستروژن معکوس به آموزش سیستم پرداخته و سپس با استفاده از داده های تست عملکرد سیستم را مورد ارزیابی قرار می دهیم. کارایی روش مزبور نیز از طریق مقایسه نتایج بدست آمده با نتایج دیگر مورد ارزیابی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

اکستروژن معکوس، روش های هوشمند، شبیه سازی، پیش بینی نیرو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/203525>

