

## عنوان مقاله:

بررسی اثر فشار پیش شکل در هیدروفرمینگ چندمرحله ای لوله آلومینیومی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سامان نصیری - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دورود، دورود، ایران

حمیدرضا نصیری - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دورود، دورود، ایران

محمد کشفی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آیت الله بروجردی (ره)، بروجرد، ایران

## خلاصه مقاله:

هیدروفرمینگ لوله فرآیندی برای تولید لوازم سبک وزن بخصوص اجزای خودرو است که باعث کاهش هزینه ساخت میشود که نه تنها یکپارچگی ساختاری را بهبود می بخشد، بلکه میتواند سبب افزایش استحکام ماده نیز شود. معمولاً عملیات هیدروفرمینگ در چند مرحله انجام میشوند که منجر به بروز چروکهای مفیدی در نمونه میشود که پس از فاز نهایی، کیفیت ساخت قطعه را بهبود می بخشد. در این پژوهش اثر فشار در مرحله پیش شکل هیدروفرمینگ لوله آلومینیومی مورد بحث قرار گرفته است. بدین منظور به کمک روش اجزا محدود در ابتدا عملیات هیدروفرمینگ شبیه سازی شده، سپس در سه فشار کاری ۳، ۵ و ۶ مگاپاسکال حد اجزا محدود گسترش مییابد. در نهایت مشخص شد با افزایش فشار از ۳ به ۵ به ترتیب در مراحل A تا C به ترتیب ۱/۲۷، ۸/۵۸ و ۶/۷۲٪ کاهش ضخامت مشاهده میشود درحالیکه همین تغییرات از فشار ۳ به ۶ برابر است با ۰/۹۷، ۴/۲۸ و ۱۰/۶۴٪ میباشد.

## کلمات کلیدی:

هیدروفرمینگ، پیش شکل، آلومینیوم، روش اجزاء محدود، لوله

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1306726>

