

عنوان مقاله:

بهینه سازی اثر ضرایب مختلف اصطکاک بر روی شکل دهی کشش عمیق هیدروفرمینگ ورق فلزی به روش شبکه عصبی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی گرشاسبی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی و فناوریهای نوین، دانشگاه صنایع و معادن ایران

عباس رهی - استادیار، دانشکده مهندسی و فناوریهای نوین، دانشگاه صنایع و معادن ایران

عبدالحسین جلالی - استادیار، دانشکده مهندسی و فناوریهای نوین، دانشگاه صنایع و معادن ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مسائل مهم در شکل دهی کشش عمیق به روش هیدروفرمینگ جلوگیری از پارگی ورق است که اگر فشار اولیه (فشار سیال در لحظه اولیه تماس پانچ با ورق) و فشار ثانویه (فشار نهایی سیال در لحظه اتمام شکل دهی) بطور مناسب تعیین شوند می توان از پارگی و چین خوردگی در ورق جلوگیری کرد. همچنین در این عملیات می توان به ورق هایی با نسبت کشش بالاتر نسبت به عملیات کشش عمیق معمولی دست پیدا کرد. در این مقاله با در نظر گرفتن فرضیاتی همچون هموژن بودن جنس ورق، حاکم بودن تنش صفحه ای، استوانه ای بودن پانچ، استفاده از معیار تسلیم هیل جهت اعمال ضرایب ناهمسانگردی، در نظر گرفتن ورق گیر، ماتریس و سنبه به صورت صلب گسسته و بدون تغییر شکل به مدلسازی المان محدود مسئله شکل دهی به روش هیدروفرمینگ می پردازیم و سپس با تغییر ضرایب مختلف اصطکاک ورق با ورق گیر، ورق با پانچ و ورق با ماتریس از روش المان محدود مسئله را جهت رسیدن به یک شکل دهی سالم حل می نماییم. از خروجی های روش المان محدود جهت آموزش شبکه عصبی استفاده می گردد و در نهایت به بررسی اولویت تاثیر ضرایب مختلف اصطکاک می پردازیم.

کلمات کلیدی:

هیدروفرمینگ - شکل دهی - کشش عمیق - ضریب اصطکاک - شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81968>

