

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی و عددی پرشدگی قالب و توزیع ضخامت هیدروفرمینگ لوله های دو پله ای مسی با مقطع مربعی در قالب با بوش های متحرک

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 6، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

حسین قربانی منقاری - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمود فرزین - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

علی سادات - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

عبدالحمید گرجی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## خلاصه مقاله:

شکل دهی لوله به روش هیدروفرمینگ، در سال های اخیر توسعه بسیار زیادی داشته است. یکی از مسایل مهم در شکل دهی به روش هیدروفرمینگ، پیش بینی و جلوگیری از عیوب احتمالی از جمله چروکیدگی و پارگی است. این عیوب مستقیماً به فشار اولیه، فشار نهایی و همچنین تغذیه محوری در طول فرآیند بستگی دارد؛ لذا انتخاب یک مسیر اعمال فشار مناسب و متناسب با تغذیه محوری، دارای اهمیت بالایی است. در این مقاله، یک قالب جدید برای تولید قطعات دو پله ای جعبه ای شکل از جنس مس با استفاده از تست های آزمایشگاهی و شبیه سازی اجزای محدود ارائه شده است. از جمله مزایای این قالب نسبت به قالب های متداول هیدروفرمینگ، داشتن چهار بوش متحرک در درون قالب برای ایجاد پله های پر شده کامل است. حرکت بوش های متحرک، باعث می شود که قطعه کار در هنگام تغذیه با حرکت همزمان بوش ها حرکت کند که باعث از بین رفتن اصطکاک بین قالب و قطعه کار در محل قرار گیری بوش ها می شود. همچنین فاصله حرکتی بین قطعه کار و قالب صفر می شود و در نهایت قطعه کار تولید شده، دارای گوشه های کناری پر شده و کامل است. از دیگر مزایای این قالب، داشتن فشار شکل دهی پایین، ساختار ساده قالب و کاهش هزینه ماشین کاری نسبت به قالب های متداول هیدروفرمینگ لوله است.

## کلمات کلیدی:

هیدروفرمینگ لوله؛ لوله های جعبه ای شکل؛ شبیه سازی اجزای محدود؛ چروکیدگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791562>

