

عنوان مقاله:

بهبود پرشدگی گوشه های قالب در هیدروفرمینگ قطعات پل های با مقطع مربعی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدحسین حسینی فراش - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروان بابل

مجید الیاسی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

عبدالحمید گرجی - دانشجوی دکترا

محمد بخشی جویباری - استاد دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، بهبود پرشدگی گوشه های قالب قطعات لوله ای پله ای مربعی با استفاده از یک قالب جدید در فرآیند هیدروفرمینگ مورد بررسی قرار گرفته است. این قالب، بر خلاف قالب های متداول هیدروفرمینگ لوله های پله ای مربعی دارای دو عدد بوش اضافی است. پس از قرار دادن لوله در قالب و افزایش فشار سیال درون آن، این دو بوش به سمت یکدیگر حرکت داده می شوند. در اثر این حرکت، میزان پرشدگی گوشه های قطعه بهبود م یابد. این فرآیند با استفاده از نرم افزار اجزای محدود 6.8Abaqus/Explicit شبیه سازی شد و سپس در آزمایشگاه مورد آزمون تجربی قرار گرفت. نتایج حاصله از شبیه سازی و آزمون های تجربی، تطابق قابل قبولی با یکدیگر داشتند. پس از آزمایش، توزیع ضخامت در قسمت های مختلف قطعه مورد بررسی قرار گرفت و شعاع گوشه ها در قطعه شکل داده شده اندازه گیری گردید. نتایج نشان می دهد که قطعه مورد نظر با شعاع گوشه بسیار کوچک و تقریباً یکنواخت در راستای محوری (گوشه های نسبتاً تیز) شکل یافته است. همچنین با استفاده از مجموعه قالب جدید توزیع نسبتاً یکنواختی در ضخامت قطعه و میزان پرشدگی مناسبی در گوشه های قالب حاصل شده است.

کلمات کلیدی:

هیدروفرمینگ لوله- لوله پله ای مربعی- پرشدگی گوشه های قالب- شبیه سازی اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/97832>

