

عنوان مقاله:

بررسی متغیرهای موثر بر کنترل همپوشانی قطرات مذاب فلز در چاپگر ۳ بعدی فلزی قطره بر حسب تقاضا

محل انتشار:

هجدهمین همایش ملی و هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهرداد پورجم - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک-ساخت و تولید، دانشگاه تهران

علیرضا صادقی - استادیار، مهندسی مکانیک-ساخت و تولید، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

چاپگر ۳ بعدی قطره بر حسب تقاضا به عنوان یکی از روش های نوین جهت تولید قطعات فلزی به وسیله همپوشانی قطرات فلز مذاب در کنار هم و ساخت قطعات فلزی به صورت لایه به لایه می باشد. در این پژوهش، هدف بررسی متغیرهای موثر بر تشکیل یک لایه از خط تشکیل شده توسط همپوشانی قطرات فلز قلع می باشد. ابتدا، قطرات قلع با تغییر فاصله نازل از سطح میز ۳ محور و دمای سطح میز، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته شده . سپس با بررسی سرعت خطی میز، دمای سطح میز، فاصله میز از نازل و سرعت تزریق سیم قلع، به فرکانس ثابت تشکیل قطرات جهت تشکیل یک لایه از قلع چاپ شده، دست یافته شده است. همچنین، بررسی تاثیر گاز آرگون به عنوان عامل بازدارنده تشکیل لایه اکسیدی بر روی سطح قلع در نوک نازل در دستور کار قرار داده شده و تاثیر مثبت آن در تشکیل قطره گزارش شده است. در نهایت، تنظیمات مناسب جهت تولید یک لایه با کمترین عرض با اتصال فلزی قوی بین قطرات، جهت تشکیل لایه های پیوسته با تکرانس ابعادی بالا بدست آمده است

کلمات کلیدی:

چاپگر ۳ بعدی قطره بر حسب تقاضا، همپوشانی قطرات، قلع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1454658>

