

## عنوان مقاله:

آنالیز حساسیت ابعاد استخر مذاب در طول فرآیند ذوب لیزری انتخابی پودر آلیاژ Ti6Al4V با استفاده از روش آماری سوبل

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

پیمان کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

مجید مستعلی - کارشناسی، گروه مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

معین طاهری - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه اراک، اراک، ایران

## خلاصه مقاله:

در کنار روش های معمول ساخت، ماشین کاری و یا ریخته گری که از گذشته تا به امروز صورت گرفته است، روش ذوب لیزری انتخابی، روشی موفق در راستای تولید قطعات سه بعدی با هندسه های پیچیده می باشد. در این مقاله روش SLM و مدل سازی صورت گرفته در پژوهش های پیشین با استفاده از روش المان محدود بر اساس چهار پارامتر توان لیزر، سرعت اسکن، دمای پیشگرم و فاصله دریچه برای پیش بینی ابعاد استخر مذاب در روش ذوب لیزری تشریح و نتایج آن ثبت شده است. در ادامه با استفاده از روش آنالیز حساسیت آماری سوبل، به بررسی تاثیرات چهار پارامتر ورودی مذکور بر خروجی ابعاد استخر مذاب، شامل طول، عرض و عمق آن پرداخته شده است تا پارامترهای مهم مدل و اهمیت آنها مشخص شود. نتایج به دست آمده بیانگر این امر است که سرعت اسکن بیشترین اثر را بر طول استخر مذاب و توان لیزر بیشترین اثر را بر عرض و عمق استخر مذاب داشته است.

## کلمات کلیدی:

ذوب لیزری انتخابی SLM، ابعاد استخر مذاب، آلیاژ Ti6Al4V، آنالیز حساسیت سوبل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1039520>

