

عنوان مقاله:

بررسی و معرفی انواع عیوب ناشی از برهمکنش لیزر و پودر آهن در فرآیند ذوب گزینشی لیزری

محل انتشار:

بیست و دومین همایش ملی مهندسی سطح و ششمین همایش تخصصی فراوری مواد با لیزر (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

متین محمودی - دانشگاه صنعتی اصفهان (کارشناسی مهندسی مواد)

شیوا کریمی - دانشگاه صنعتی اصفهان (دکتری مهندسی مواد)

امید محسنی - دانشگاه صنعتی اصفهان (کارشناسی مهندسی مواد)

فرناز حیدری - دانشگاه صنعتی اصفهان (کارشناسی مهندسی مواد)

ستوده حیدر پور - دانشگاه صنعتی اصفهان (کارشناسی مهندسی مواد)

مریم یزدانمهر - دانشگاه صنعتی اصفهان (دکتری مهندسی مواد)

خلاصه مقاله:

یکی از چالش های اساسی که در ساخت افزایشی با روش ذوب گزینشی لیزری وجود دارد عیوب ساختاری می باشند، هریک از این عیوب به تنهایی می توانند خواص محصول نهایی را بشدت تضعیف کنند و یا حتی آنرا بلااستفاده نمایند. متغیرهای متعددی بر ساخت افزایشی با روش ذوب گزینشی لیزری تاثیر گذار هستند ولی با بررسی های صورت گرفته مشخص شد که دو متغیر توان و سرعت لیزر با توجه به سهولت تغییر در این دو متغیر تاثیر بیشتری نسبت به دیگر متغیرها بر کاهش عیوب ساختاری دارند لذا در این کار پژوهشی سعی شده است تا تاثیر دو متغیر توان و سرعت لیزر در ساخت قطعات از جنس آهن با کمترین عیوب بررسی شوند و همچنین یکی از اهداف اصلی این پژوهش بررسی انواع عیوب ساختاری حاصلی از تغییر پارامترهای توان و سرعت لیزر می باشد.

کلمات کلیدی:

ذوب گزینشی لیزری SLM؛ عیوب؛ حفرات گازی و انقباضی؛ توان لیزر؛ سرعت لیزر؛ پاشش پودر؛ حفرات keyhole.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1478733>

