

## عنوان مقاله:

تأثیر پارامترهای تف جوشی بر ساختار، خواص فیزیکی و سختی نمونه های فولادی تهیه شده به روش متالورژی پودر

## محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

آرین قندی - دانشجوی دکترا مهندسی مواد پردیس دانشگاه صنعتی اصفهان

حسین پوری رحیم - کارشناسی ارشد مهندسی مواد سازمان ملی استاندارد ایران

مسعود جامعی - دانش آموخته کارشناسی دانشگاه آزاد واحد شهرمجلسی

## خلاصه مقاله:

تولید به روش متالورژی پودر با تیراژ تولید بالا، دقت ابعادی مناسب، قیمت تمام شده پایین و امکان تولید قطعات پیچیده، امروزه جایگاه ویژه ای در صنایع لوازم خانگی، نظامی و خودرو کسب نموده است. از آنجا که بهبود در خواص فیزیکی، مکانیکی و ریزساختاری قطعات از مهمترین فاکتورهای تولید در تیراژ صنعتی می باشد پارامترهای مختلف موثر بر این خواص شامل دما و زمان تف جوشی، افزودن عناصر آلیاژی، فشار فشردن و غیره هر روزه از مهمترین سوالات صنعتگرانو صاحبان صنایع در این رشته می باشد. در تحقیق اخیر تأثیر دماهای تف جوشی متفاوت به منظور تعیین فازها، ریزساختار و توزیع عناصر آلیاژی، خواص فیزیکی و سختی فولادهای کربن متوسط حاوی عناصر مس و منگنز به کمک میکروسکوپ نوری، سختی سنج و ریزسختی سنج مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که با افزایش دمای تف جوشی در این نمونه ها با بهبود خواص فیزیکی و افزایش دانسیته در قطعات، کاهش تخلخل مشاهده گردید که این کاهش تا حدودی سختی نمونه ها را منجر شد. عناصر مورد استفاده در فولاد مورد نظر ساختار فریتی، پرلیتی را پدید آورده که سختی های بدست آمده با حضور فازهای ذکر شده مطابقت دارد. افزایش دما در قطعات متالورژی پودر همچنین باعث شد تا عنصر مس در ساختار حالت های متفاوتی از خود نشان دهد بدین شکل که در نمونه های با دمای تف جوشی پایین تر عنصر مس به صورت کاملاً مشخص در ساختار موجود بود اما با افزایش دما مس در مرز دانه ها نفوذ و موجب بهبود خواص در قطعات از جمله دانسیته و سختی گشت

## کلمات کلیدی:

متالورژی پودر، زمان و دمای تف جوشی، دانسیته، سختی، ریزساختار

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574854>

