

عنوان مقاله:

مروری بر فرایند ریخته گری دقیق در صنایع هنری و زیورآلات

محل انتشار:

پژوهشنامه ریخته گری، دوره 5، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

نازنین همایون جم - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشکدگان فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

فاطمه اصغری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشکدگان فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

احمد سعادت - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشکدگان فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مهدی ملکان - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشکدگان فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

فرآیند ریخته گری دقیق، روشی قابل اطمینان برای تولید اشکال پیچیده و ظریف، با کیفیت سطحی مناسب و دقت ابعادی بالا است. بزرگ ترین مزیت ریخته گری دقیق امکان تولید انواع گسترده ای از محصولات صنایع مختلف است و اجسام غیرقابل ماشین کاری را می توان به همان شکل از پیش تعیین شده ریخته گری کرد، به طوری که قطعه نهایی عموماً نیازی به جوشکاری و مونتاژ کردن ندارد و در نتیجه باعث صرفه جویی در زمان و هزینه می شود. این روش در دوران باستان به منظور تولید اسلحه، جواهرات و مجسمه های هنری استفاده میشد. پس از گذشت قرن ها، این تکنولوژی پیشرفت کرده و در ریخته گری انواع آثار هنری، قطعات صنعتی و تولید پرده های توربین به کار میرود. مقاله حاضر، مروری بر به کارگیری فرآیند ریخته گری دقیق در تولید قطعات هنری است. در این مقاله تاریخچه ریخته گری دقیق، خصوصیات موم مدل، چسب، مواد افزودنی و پرکننده ها، روند ساخت پوسته های سرامیکی برای آلیاژهای غیرآهنی، مقایسه موم زدایی با دو روش ماکروبو و اتوکلاو، ذوب ریزی و عملیات نهایی، روش پرینت سه بعدی برای ساخت مدل و نهایتاً شبیه سازی های مورد استفاده برای پیش بینی عیوب و بهینه سازی مدل به طور مجزا مرور خواهد شد.

کلمات کلیدی:

ریخته گری دقیق، زیورآلات، نمونه سازی سریع، نقص های ریختگی، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1607158>

