

## عنوان مقاله:

ارایه یک مدل عددی سه بعدی جهت بررسی عمق نفوذ کربن و جریان گاز در فرایند کربن دهی گازی

## محل انتشار:

اولین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسنده:

فریبرز قرهی قهی - استادیار گروه مهندسی مواد دانشگاه آزاد مجلسی

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مدل عددی سه بعدی از کوره کربن دهی گازی با شکل هندسه پیچیده جهت بررسی عمق نفوذ کربن از روی سطح قطعه و مطالعه نحوه جریان گاز در داخل کوره ارایه شد برای محاسبه عمق نفوذ کربن با استفاده از مدل ریاضی مقدار گردآپان کربن در سطح فولاد بدست آمد علاوه بر آن مدل توانایی پیشگویی نحوه جریان گاز در داخل کوره و چگونگی توزیع درجه حرارت و توزیع جرم واکنش دهنده های گازی را دارا است برای این منظور معادلات حاکم برفرآیند شامل معادله پیوستگی و معادلات حاکم بر انتقال مومنتوم حرارت و جرم واکنش دهنده ها و شرایط مرزی مناسب با شرایط کار کوره با توجه به فرآیند ارایه شد چون معادلات حاکم برفرآیند بشکل مشتقات جزئی غیرخطی هستند از روش المان حجمی برمبنای تفاضل محدود و انطباق محورهای مختصات برای تبدیل معادلات حاکم به معادلات جبری استفاده شد سپس معادلات جبری با روش SIMPLER حل شد اعتبار و صحت مدل عددی ارایه شده در این بررسی با مقایسه عمق نفوذ کربن محاسبه شده از مدل عددی و نتایج آزمایشگاهی منتشر شده مشخص شد.

## کلمات کلیدی:

کربن دهی گازی، مدل عددی، سختگردانی سطحی، جریان گاز، نفوذ کربن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137491>

