



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

رفتار تغییر شکل گرم و مدل سازی ترکیبی فولاد کم آلیاژ VCN200

عنوان انگلیسی مقاله :

Hot deformation behavior and constitutive modeling
of VCN200 low alloy steel



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

4. Conclusions

The hot working behavior of VCN200 medium carbon low alloy steel was analyzed by constitutive analysis as well as by modeling the flow curve. The most important results are drawn as follows:

- (1) Dynamic recrystallization is the major microstructural phenomenon during hot working over temperature range of 900–1150 °C and strain rates of 0.001–1 s⁻¹.
- (2) The constitutive analysis using the hyperbolic sine function can be performed and the value of apparent activation energy for the hot deformation is about 435 kJ/mol.
- (3) The flow curves can be modeled using a dynamic recovery model with a good accuracy. All the factors in this model are defined in terms of the Zener–Hollomon parameter.
- (4) A model can also be developed based on a modified Avrami's equation to estimate the fractional softening of DRX for any given strain in flow curve. The flow curve can be successfully predicted and generalize to different deformation conditions.

4. نتیجه گیری

رفتار کارگرم فولاد کم آلیاژ کربن متوسط VCN200 به وسیله ی آنالیز ساختاری و مدل سازی منحنی سیلان بررسی شد. مهم ترین نتایج به صورت زیر هستند:

1 (تبلور مجدد دینامیکی پدیده ی ریز ساختاری عمده در حین کارگرم در محدوده دمایی 900-1150°C و نرخ کرنش های 0.001 – 1s⁻¹ است.

2) آنالیز ساختاری را با استفاده از تابع سینوسی هایپربولیک می توان انجام داد و مقدار انرژی ظاهری فعال سازی برای تغییر شکل گرم حدود $435 \frac{KJ}{mol}$ است.

3 (منحنی های سیلان را می توان با استفاده از مدل بازبایی دینامیکی با دقت خوبی مدل سازی کرد. تمام فاکتورها در این مدل برحسب پارامتر Zener – Hollomon تعریف می شوند.

4 (یک مدل نیز می توان بر اساس معادله ی اصلاح شده ی Avrami برای تخمین نرم شدن کوچک DRX برای هر کرنش معین در منحنی سیلان ایجاد کرد. منحنی سیلان را می توان با موفقیت پیش بینی کرد و برای شرایط مختلف تغییرشکل عمومیت بخشید.



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.