

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر شرایط کارکردی عملیات حرارتی انحلال سازی بر روی ریزساختار سوپرآلیاژ پایه کبالت FSX ۴۱۴

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و دوازدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سیدحمزه باغجری - مدیر واحد متالورژی، شرکت تامین کالای توربین ماشین خاورمیانه، شهر قدس، استان تهران، ایران

رسول باقری - مدیر واحد بازسازی، شرکت توربین ماشین خاورمیانه، شهر قدس، استان تهران، ایران

شهاب میرآقایی - استاد یار، دانشکده مهندسی معدن مواد، دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه، استان آذربایجان غربی، ایران

کوروش نعمتی پور - کارشناس ارشد متالورژی، شرکت تامین کالای توربین ماشین خاورمیانه، شهر قدس، استان تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سوپرآلیاژ پایه کبالت FSX ۴۱۴ در ساخت نازل های ردیف اول توربین گازی استفاده می شود. ریزساختار این نازل ها پس از کارکرد طولانی مدت تغییر کرده استحکام آن کاهش می یابد. هدف از این تحقیق ابتدا بررسی ریزساختار نازل کارکرده جهت بررسی تاثیر شرایط کارکردی بر آن سپس بررسی تاثیر عملیات حرارتی انحلال سازی در دمای 1150°C به مدت ساعت ساعت، سپس عملیات پیرسازی در دمای 980°C به مدت ۴ ساعت، به منظور بازیابی ریزساختار نازل ها می باشد. بدین منظور نمونه از نازل ها یکی در حالت کارکرده دوعدد در حالت آنیل انحلالی یکی در حالت پیرسازی شده، بریده شد جهت متالوگرافی استفاده گردید. سپس ریزساختار نازل ها توسط میکروسکوپ الکترونی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین مقدار سختی توسط سختیسنجی برینل اندازه گیری شد. تصاویر میکروسکوپ الکترونی نشان داد که عملیات انحلال سازی تاثیر زیادی بر نوع، حجم، شکل توزیع کاربیدها گذاشته است. با انجام عملیات انحلال سازی مقدار کاربیدهای پیوسته مرزدانه های بین دانه ای به مقدار قابل توجهی کاهش یافته باعث کاهش مقدار سختی نیز شده است.

کلمات کلیدی:

سوپرآلیاژ پایه کبالت FSX ۴۱۴، عملیات حرارتی انحلال سازی، کاربیدها، نازل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/841818>

