

عنوان مقاله:

مدلسازی سینتیک تبلور مجدد دینامیکی در آلیاژ Ti-۶Al-۴V با استفاده از رابطه اورامی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

پژمان هنرمندی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرال

مهرداد آقایی خفری - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر رفتار تغییر شکل داغ آلیاژ Ti-۶Al-۴V با استفاده از آزمایش فشار مورد بررسی قرار گرفته است. این آزمایشات در محدوده دمائی ۱۰۰۰-۱۱۰۰°C و نرخ کرنش ۱۰/۰-۱۰۰۱/s، تحت ۵ کرنش حقیقی مختلف انجام پذیرفته اند. منحنی های تنش-کرنش و مشاهدات ریزساختاری نشان داده اند که در شرایط مذکور مکانیزم تبلور مجدد دینامیکی برقرار می باشد. در چنین شرایطی سینتیک تبلور مجدد دینامیکی آلیاژ فوق، توسط رابطه اورامی (JMAK) مدل گردیده است. با توجه به برقراری رابطه مذکور، توان اورامی و انرژی اکتیواسیون ظاهری تبلور مجدد دینامیکی مورد محاسبه قرار گرفته اند. بعلاوه از طریق منحنی های $d/?$ - $d/?$ در دماهای مختلف، رابطه ای تقریبی بین مقادیر "کرنش بحرانی تبلور مجدد دینامیکی" ($C?$) و مقادیر "کرنش پیک منحنی تنش-کرنش" ($p?$) ارائه گردیده است. همچنین اثر دما و کرنش بر تغییرات اندازه دانه های تبلور مجدد یافته دینامیکی مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

تغییر شکل داغ، تبلور مجدد دینامیکی، رابطه اورامی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79676>

