

عنوان مقاله:

قابلیت رسوب سختی و مکانیزم رسوب گذاری در آلیاژ منیزیم حاوی نئودیمیوم و زیرکونیوم

محل انتشار:

هشتمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ايران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

رسول آذری - استادیار دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

آلیاژهای منیزیم حاوی عناصر خاکی کمیاب به علت برخوردار بودن از استحکام ویژه بالا به خصوص در شرایط رسوب سخت شده مورد توجه صنایع هوا فضا و خودرو می باشند. آلیاژ EK10 با ترکیب شیمیایی (Mg-1.3%Nd-0.4%Zr) از استحکام ویژه و T6 نمونه ای از آن ها می باشد که در شرایط رسوب سخت شده مقاومت خزشی خوب تا 200°C برخوردار می باشد. در این پژوهش ضامن بررسی قابلیت رسوب سختی آلیاژ مزبور در دماهای 150، 200 و 250°C مورفولوژی و ساختار بلوری رسوب های ایجاد شده و ارتباط بلوری آن ها با زمینه مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که عامل اصلی استحکام، رسوب های ورقه ای شکل β با ساختار منظم DO19 بر روی صفحات {110} Mg می باشد. مطالعات دقیق تر نشان داد که آلیاژ مزبور در شرایط ماکزیمم سختی در دمای 200°C علاوه بر رسوب های غالب β حاوی رسوب های ورقه ای شکل β' با ساختار بلوری BCO روی صفحات {0110} Mg نیز می باشد. این رسوب ها که کاملاً با زمینه هم دوس می باشند از FCC با ساختار β در حین عملیات پیرسختی ایجاد می شوند. رسوب های تعادلی β استحاله تدریجی رسوب های تنها رسوب هایی بودند که در فرایند پیرسختی در 250°C به صورت غیرهمدوس با زمینه ایجاد شدند.

کلمات کلیدی:

منیزیم، رسوب سختی، ساختار بلوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21163>

