

عنوان مقاله:

تغییرات اندازه دانه آلیاژ AZ₃₁ در طی فرآیند تغییر شکل ECAP در پاس های مختلف

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و سومین همایش ملی پیشراانه های دریایی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

جواد یزدی - کارشناس ارشد مهندسی مواد، شرکت یکتا فناوران علم و مواد آسیا، پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی مشهد

حمید مشاور - کارشناس ارشد مهندسی مواد، شرکت یکتا فناوران علم و مواد آسیا، پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی مشهد

محمد محمودی - کارشناس ارشد مهندسی مواد، شرکت یکتا فناوران علم و مواد آسیا، پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی مشهد

سیدمحمدامین موسوی خراسانی - کارشناس ارشد مهندسی مواد، شرکت یکتا فناوران علم و مواد آسیا، پارک علم و فناوری دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر به بررسی تاثیر تعداد پاس ها در فرآیند پرس کانال زاویه دار همسان (ECAP) بر تحولات ریزساختاری و بافت آلیاژ منیزیم AZ₃₁ همراه با بیسموت پرداخته شده است. بدین منظور سه آلیاژ AZ₃₁+۱%Bi، AZ₃₁، AZ₃₁+۳%Bi مورد استفاده قرار گرفت. تغییر شکل شدید در چهار پاس و در دمای ۳۰۰ C برای هرسه آلیاژ انجام شد. تحولات ریزساختاری توسط میکروسکوپ نوری و الکترونی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصله نشان می دهد که افزایش تعداد پاس ها در آلیاژ AZ₃₁ سبب کاهش اندازه دانه ها توسط دو مکانیزیم لغزش مرز دانه ای و تبلور مجدد دینامیکی شده است. در آلیاژهای حاوی بیسموت در تمام پاس ها با انجام تغییر شکل شدید سبب کاهش اندازه دانه شده است. نتایج اندازه گیری بافت در صفحات قاعده (صفحات اصلی) نشان دهنده بافت قویتری در نمونه دوپاس می باشد.

کلمات کلیدی:

آلیاژ AZ₃₁، ایکپ (ECAP)، تغییر شکل پلاستیک، مسیر BC، بافت استحکام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1964420>

