

عنوان مقاله:

بررسی ریزساختار و خواص مکانیکی آلیاژ برنج 70/30 نانوساختار تولید شده به روش نورد تجمعی

محل انتشار:

همایش ملی نانو مواد و نانو تکنولوژی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سمیه پاسبانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشکده مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدرضا طرقي نژاد - دانشیار دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

فرایند نورد تجمعی تنها روش تغییر شکل پلاستیکی شدید است که در آن تغییر شکل فقط از طریق نورد اعمال میشود و در این تحقیق بر روی آلیاژ برنج 70/30 تا شش سیکل در دمای اتاق و در شرایط بدون روانکار انجام شده است. بررسی های ریز ساختاری توسط میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) انجام شد و مشخص گردید که پدیده تبلور مجدد پیوسته در سیکل سوم به صورت جزئی آغاز گردیده و در سیکل ششم در اکثر مناطق ریزساختار رخ داده و منجر به ایجاد دانه هایی با اندازه متوسط کمتر از 100 نانومتر شده است. آزمون کشش نیز روی نمونه های ARB شده انجام گردید. پس از شش سیکل استحام کششی بیش از دو برابر مقدار اولیه شد. اما ازدیاد طول در سیکل اول به شدت کاهش یافت و از آن به بعد با افزایش تعداد سیکل ها به آرامی افزایش یافت. علت افزایش قابل توجه استحکام در سیکل های اولیه کارسختی و در سیکل های بالا ریز شده دانه ها می باشد. علت کاهش شدید ازدیاد طول نیز ناپایداری پلاستیکی میباشد.

کلمات کلیدی:

تغییر شکل پلاستیکی شدید- نورد تجمعی- برنج 70/30 - تبلور مجدد پیوسته- ریزساختار با دانه های نانومتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/60445>

