

عنوان مقاله:

افزایش خواص مکانیکی و رسیدن به ساختارهای نانو در فولاد عاری از اتم بین نشین با استفاده از فرآیند Accumulative Roll Bonding

محل انتشار:

همایش ملی مواد نو (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سعید تمیمی - کارشناس ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی سنجری

مصطفی کتابچی - دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده معدن و متالورژی

نادر پروین - استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده معدن و متالورژی

خلاصه مقاله:

فرآیند نورد تجمعی بر روی نمونه های فولاد عاری از اتم بین نشین، انجام شد. در این فرایند، نمونه های ورقه ای شکل، تا ده سیکل در دمای 500 درجه سانتیگراد تحت فرایند ARB قرار گرفتند. تغییرات ساختار به وسیله میکروسکوپ نوری مشاهده شد. همچنین ریزساختار نمونه های ARB شده به وسیله AFM مورد ارزیابی قرار گرفت. افزایش دمای فرایند، عمل bonding بین ورقه ها بهتر صورت می گیرد، اما در عین حال از رسیدن به اندازه دانه های رزتر جلوگیری می نماید. با افزایش تعداد پاس های ARB، لبه نمونه ها دچار شکست می شود. همچنین، با افزایش کاهش در سطح مقطع، کاهش در اندازه دانه و همچنین پیوندهای مناسبتری قابل دستیابی است. علاوه بر تصاویر ریزساختار، تغییرات سختی با افزایش تعداد پاس های ARB، همچنین تغییرات آن در ضخامت نمونه بررسی گردید. مقدار افزایش سختی در این نمونه ها، بیش از 270% می باشد.

کلمات کلیدی:

فولاد عاری از اتم بین نشین، ساختار فوق ریز، تغییر شکل شدید پلاستیکی، فرآیند نورد تجمعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/50804>

