

عنوان مقاله:

مقایسه رفتار لبه دار شدن اتساعی ورق های فولادی دوفازی، فریتی- بینیتی و پراستحکام کم آلیاژ

محل انتشار:

نهمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی ایران و چهاردهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علی عباسی کسبی - کارشناس ارشد مهندسی متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مصطفی کتابچی - استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده متالورژی

محمدحسین حسن نیا - کارشناس ارشد مهندسی متالورژی، رییس واحد تکنولوژی و تحقیقات مواد شرکت سایکو

خلاصه مقاله:

در این بررسی، قابلیت لب هدارشدن اتساعی 3 نوع ورق فولاد ی شامل فولاد HE280M با ریزساختار فریتی-پرلیتی از دسته ی فولادها ی پراستحکام ک مآلیاژ و فولادها ی DP600 و FB60 با ریزساختار دوفاز ی فریتی-مارتنزیتی (برای فولاد DP600) و فریتی- بینیتی (برای فولاد FB60) از دسته ی فولادهای پراستحکام پیشرفته مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی قابلیت لب هدارشدن اتساعی ورق ها، میزان نسبت انبساط سوراخ (HER) توسط آزمون انبساط سوراخ مطابق استاندارد ISO16630 اندازه گیری شده است. سوراخ کاری اولیه ی ورق های مورد بررسی، توسط فرآیند پانچ انجام شده است. هر چه مقدار نسبت انبساط سوراخ بیشتر باشد قابلیت لب هدارشدن اتساعی ورق بیشتر است. نسبت انبساط سوراخ با افزایش استحکام کششی کاهش یافته و باعث محدودیت استفاده از برخی فولادهای پراستحکام پیشرفته مانند فولاد دوفازی در محل نیاز به لبه های برشی یا سوراختحت تغییر شکل می شود. در این میان فولادهای فریتی- بینیتی با داشتن استحکام کششی نزدیک به فولاد دوفازی، از نسبتانبساط سوراخ بالاتری برخوردارند. در این تحقیق نسبت انبساط سوراخ با سوراخکاری اولیه ی پانچ برای فولاد DP600؛ 35/7% و برای فولاد FB60؛ 55/5% بوده است. علت اختلاف بین مقادیر نسبت انبساط سوراخ در فولادهای مذکور، تفاوت بین گرا دیانسختی بین فازهای سخت و نرم (فریت و مارتنزیت در DP600 و فریت و بینیت در FB60) در این فولادهاست.

کلمات کلیدی:

نسبت انبساط سوراخ، ورق فولاد ی فریتی-بینیتی، ورق فولادی دوفازی، قابلیت لب هدارشدن اتساعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133373>

