

عنوان مقاله:

مقایسه درصد تخلخل، ریزساختار و رفتار فشاری فومهای فولادی حاوی 2 درصد وزنی مس و 2 درصد وزنی فسفر

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی متالورژی و مواد، دوره 31، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

حمید سازگاران - دانشگاه مهندسی فناوریهای نوین قوچان

میلاد حجتی - فردوسی مشهد

محمدرضا اکبری - دانشگاه مهندسی فناوریهای نوین قوچان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، اثر افزودن 2 درصد وزنی مس و 2 درصد وزنی فسفر به صورت مجزا بر درصد تخلخل، ریزساختار و رفتار مکانیکی فومهای فولادی حاوی 5/0 درصد وزنی کربن تولیدشده به روش متالورژی پودر و با استفاده از دانه‌های اوره به عنوان پُرکننده فضا مورد مطالعه قرار گرفت. پس از تولید فومهای فولادی، تعیین درصد تخلخل به روش اندازه‌گیری ابعادی، ارزیابی‌های ریزساختار توسط مطالعات میکروسکوپ‌های نوری و الکترونی و بررسی رفتار مکانیکی توسط انجام آزمون فشار صورت گرفت. میانگین درصد تخلخل در فومهای حاوی 2 درصد وزنی مس و 2 درصد وزنی فسفر به ترتیب برابر 75 و 80 درصد است. در ارزیابی‌های میکروسکوپی، دو دسته متفاوت از سلول‌ها مشاهده شد که شامل سلول‌های ایجاد شده در اثر انحلال دانه‌های اوره و حفرات ایجاد شده در دیواره‌های سلول‌ها هستند. علاوه بر این، ضخامت دیواره سلول‌ها بین 90 تا 102 میکرون اندازه‌گیری شد. در منحنی‌های تنش-کرنش فشاری فومهای حاوی مس و فسفر ناحیه پلاتو بسیار طولانی مشاهده شد. شایان یادآوری است که ناحیه پلاتو در فومهای حاوی فسفر به صورت دندانه‌ای است که به شکست دیواره سلول‌ها ارتباط دارد.

کلمات کلیدی:

فوم فولادی، مس افزودنی، فسفر افزودنی، درصد تخلخل، ناحیه پلاتو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1131673>

