

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر بافت زیرلایه بر رفتار خوردگی، مورفولوژی و بافت پوششهای نانو کریستال نیکل ایجاد شده به روش رسوب الکتریکی

محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدرضا زمانزادقويدل - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد- دانشگاه صنعتی اصفهان

کیوان رئیس - استادیار دانشکده مهندسی مواد- دانشگاه صنعتی اصفهان

احمد ساعتچی - استاد دانشکده مهندسی مواد- دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق پوششهای نیکل نانو کریستالی با روش رسوب الکتریکی توسط حمام واتز در دانسیته جریان های پوشش دهی مختلف و بر روی دو زیر لایه مسی با بافتهای مرجع {400} و {111} تولید شد. با استفاده از الگوی پراش اشعه ایکس، بافت زیر لایه و پوششها و همچنین اندازه دانه های پوششها تعیین شد و مشخص گردید که با کاهش دانسیته جریان پوشش دهی، اندازه دانه های پوششها ایجاد شده بر روی هر دو زیر لایه کاهش می یابد و نیز بافت پوشش از (200) به (220) تغییر می کند. اندازه دانه پوشش ایجاد شده بر روی زیر لایه مسی با بافت مرجع {111} در کلیه دانسیته جریانهای پوشش دهی همیشه کمتر از پوششهای ایجاد شده بر روی زیر لایه مسی با بافت مرجع {400} بود. علاوه بر آن مشاهده شد که پوششها در دانسیته جریان های مختلف مورفولوژی گل کلمی متفاوتی با هم دارند و بافت پوششها نیز در دانسیته جریان های غیر یکسان از (200) به (220) تغییر می کند. همچنین رفتار خوردگی این پوششها در محلول NaCl 5/3% توسط آزمون پلاریزاسیون تافل مورد بررسی قرار گرفت. تمامی پوششها در این محلول پاسیو شدند و مشخص شد که نرخ خوردگی و دانسیته جریان پاسیواسیون با کاهش در اندازه دانه ها، افزایش و پتانسیل شکست فیلم پاسیو کاهش می یابند.

کلمات کلیدی:

نیکل، نانو کریستال، پوشش، بافت، رسوب الکتریکی، حمام واتز، خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155657>

