

آبکاری الکتریکی پوشش های چند لایه های Ni-P/Zn-Ni با استفاده از روش تک حمام

بهروز بهادرمنش^۱، محمد قربانی^۲

دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

ایمیل مسئول مقاله : (ghorbani@sharif.edu)

چکیده

در پژوهش حاضر به منظور فرموله کردن و ساخت حمامی جهت آبکاری پوشش چند لایه Ni-P/Zn-Ni، تاثیر ترکیب حمام و متغیرهای رسوب دهی بر روی ترکیب پوشش های Zn-Ni-P مطالعه شده است. مطالعات نشان داد با کاهش غلظت Ni نسبت به Zn در حمام، چگالی جریان لازم برای نشست لایه غنی از نیکل به مقادیر کمتر جابجا می شود و این چگالی جریان با افزایش دما، افزایش می یابد. اساس طراحی حمام جدید افزایش ناگهانی سرعت نشست Ni در قیاس با Zn در پتانسیل اضافه های پایین بود و همچنین عدم امکان نشست Zn همراه با P. آنالیز EDS اثبات نمود که رسوبات ایجاد شده در حمام طراحی شده در پتانسیل اضافه های پایین عملاً Ni-P و آلیاژ ایجاد شده در اضافه پتانسیل های بالا عمدتاً Zn-Ni حاوی ۳/۲w% فسفر بودند.

کلمات کلیدی: رسوب دهی الکترو شیمیایی، آلیاژ Zn-Ni-P، چند لایه ها.

۱. دانشجوی دکترا مهندسی مواد دانشگاه صنعتی شریف

۲. استاد مهندسی مواد دانشگاه صنعتی شریف