

سه آزمایش برای اطمینان از تمیز بودن قطعات قبل از آبکاری

برگردان:

محمد رضا فرشچی

جواد یوسفی

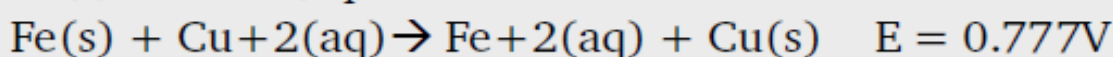
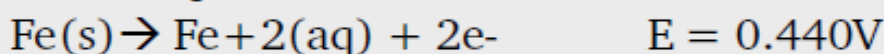
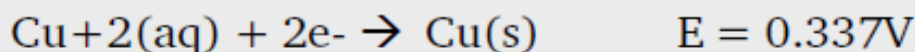
سوال: من در زمینه چسبندگی و الگوهای مربوط به آن مشکل دارم؟ من معتقدم ممکن است مشکلی در چربیگیری های من وجود داشته باشد. چگونه می توانم اطمینان حاصل کنم که چربیگیری ها به طور موثر کار می کنند؟

جواب: اطمینان حاصل کردن از پاک شدن قطعات قبل از فرآیند آبکاری به همین راحتی که به نظر می رسد آسان نیست. برای این سوال، من فرض می کنم که شما از یک چربیگیر مناسب برای پاک کردن چربی ها روی قطعات خود استفاده می کنید. برای تأیید اینکه چربیگیری های شما هنوز به طور موثر کار می کنند، می توانید سه آزمایش سریع را انجام دهید.

ساده ترین تست، تست "دستکش سفید" است. با استفاده از یک پارچه تمیز یا دستکش سفید، سطح قطعه را پس از خارج شدن از مراحل تمیز کردن پاک کنید و به دنبال شواهدی از باقی مانده آلودگی بر روی پارچه باشید. چربیگیری های موثر هیچگونه پسماند و روغنی روی قطعه باقی نمی گذارند. این آزمایش برای قطعاتی که دارای سوراخ های کوچک یا قطعات جوشکاری شده که نمی توان پارچه را کاملاً داخل آن قرار داد، کارایی خوبی نخواهد داشت.

آزمون دوم آزمون "شکستن آب" نام دارد. پس از تمیز شدن و آغشته شدن یک قطعه در یک آبکشی اسیدی، آب حاصل از آبکشی باید "از قطعه" جدا شده و هیچ نشانه ای از جزیره شدن یا شکستگی آب نداشته باشد. این یک آزمایش طولانی مدت و قابل اعتماد است و برای آزمایش قطعات در خط مناسب است. بازم، این آزمایش در مورد قطعات کوچک، یا قطعاتی که با روغنهای محلول در آب یا سایر ترکیبات آب دوست پوشانده شده اند که باعث شکستن آب نمی شوند اما می تواند تأثیرات منفی روی سطح داشته باشند، بنابراین این آزمایش هم خیلی موثر نیست.

آخرین و موثرترین روش آزمایش غوطه وری در محلول سولفات مس است. با استفاده از پتانسیل های اکسیداسیون مس و آهن، می توان یک لایه "غوطه وری" روی سطح ایجاد کرد زیرا، همانطور که آهن الکترون ها را در محلول از دست می دهد، آنها توسط مس جمع می شوند و بر روی سطح رسوب می کنند. این واکنش را می توان با بررسی پتانسیل کاهش دو نیمه واکنش زیر توضیح داد:



برای انجام این آزمایش، قطعه را در محلولی حاوی ۱۶ گرم بر لیتر در محلول سولفات مس به مدت ۵ دقیقه غوطه ور کنید. قطعه را شستشو و خشک کرده و الگوهای رسوب یا چسبندگی ضعیف را روی آن مشاهده کنید. اگر الگوها یا مناطقی را مشاهده کردید که مس به آنها نمی چسبد، قطعه هنوز تمیز نشده است و باید تنظیماتی برای پاک کننده ها انجام شود.

چربیگیری یک فرآیند بسیار حیاتی است، اما اغلب نادیده گرفته می شود. با تولید کننده مواد شیمیایی خود مشورت کنید تا نکات کنترل فرآیند را در اختیار شما قرار دهند و به طور دوره ای آزمایشات شرح داده شده در بالا را انجام دهید مطمئناً قطعات با ظاهری عالی را خواهید داشت.

منبع:

1. RICHARD HELD" 3 Tests to Ensure Parts Are Clean Prior to Plating"
Products Finishing Mag, pp 41, NOVEMBER 2020.