

اتوماسیون عملیات شعله گیری قطعات پلاستیکی خودرو

سیدمهدی رضاعی^۱، رسول فشارکی فرد^۲، مهدی ساکت کاشانی^۳،

اشکان صحرایی جهرمی^۴

دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی مکانیک

گروه ساخت و تولید

Email: smrezaei@yahoo.com

چکیده

شعله گیری قطعات پلاستیکی خودرو که برای آماده سازی قطعه پیش از فرآیند رنگ پاشی بکار می رود، بدلیل اهمیت بالا و تعیین کنندگی در کیفیت نهایی رنگ از دیدگاه اتوماسیون مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله طراحی یک سلول رباتیک صورت گرفته و با استفاده از یک عملگر نهایی دو منظوره برای ربات عمل انتقال قطعات و شعله گیری آنها تنها با یک ربات بند بند شش درجه آزادی انجام شده است. برای شبیه سازی این عملیات از نرم افزار قدرتمند دنب (Deneb) که یک نرم افزار تخصصی برای شبیه سازی سلولهای رباتیک می باشد، استفاده شده است.

واژه های کلیدی: قطعات پلاستیکی خودرو- شعله گیری- اتوماسیون- Deneb

مقدمه

دو عامل اصلی برای آماده سازی سطح قطعات پلاستیکی پیش از عملیات رنگ پاشی وجود دارد: پلاستیکها موادی با انرژی سطحی کم هستند و اغلب رنگها با استحکام زیاد این سطوح را تر نمی کنند. دوم در هنگام تزریق از مواد جداساز قالب استفاده می شود که سبب کاهش قابلیت چسبندگی سطح پلاستیکها می شود. دو نوع روش مجزا برای آماده سازی سطح پلاستیکها وجود دارد: روشهای فیزیکی و روشهای شیمیایی. البته این دسته بندی تا حدی نامناسب است. زیرا روشهای فیزیکی معمولاً ترکیب شیمیایی سطح را تغییر می دهند، نسبت به اینکه بخواهند تغییرات فیزیکی در سطح ایجاد کنند. تفاوت از اینجا حاصل می شود که روشهای فیزیکی معمولاً از تابش اشعه با انرژی زیادی برای تغییر در سطح بهره می برند. روشهای شیمیایی معمولاً از غوطه وری پلاستیک در حمام یا

۱- دانشیار

۲- کارشناس ارشد، گروه ساخت و تولید دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ساخت و تولید دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ساخت و تولید دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر