

امکان سنجی فرآیند ماشین کاری تخلیه در شیارزنی قطعات مدور و بررسی اثرات پارامترها بر قابلیت ماشین کاری

علی یوسفی

کارشناس ارشد میکانیک ساخت و تولید دانشگاه آزاد اسلامی ساری، ایران

چکیده

افزایش تقاضا جهت رسیدن به موادی با وزن سبک تر و همچنین مقاومت های بالاتر مانند مقاومت به سایش، مقاومت به خوردگی و همچنین چقرمگی بالا سبب وجود آمدن مواد کامپوزیتی جدید، سرامیک ها، اینکونل ها، کاربیدها و ... در دهه های اخیر شده است. بدلیل مقاومت به سایش و چقرمگی بالای یکه مواد مذکور دارند، یکی از مهمترین مباحثی که پیرامون استفاده از این مواد بوجود می آید، بحث ماشینکاری و شکلدهی این مواد با روش های موجود ماشینکاری می باشد. بدلیل اینکه روش های سنتی ماشینکاری اصولاً ماهیت سایشی دارند، ماشینکاری مواد مذکور با استفاده از این روش ها بسیار سخت و برخی مواقع غیرممکن خواهد بود. همچنین عملیاتی نظیر ماشینکاری سوراخ هایی با نسبت عمق به قطر زیاد و رسیدن به شکلهای پیچیده، دقیق و ظریف و همچنین رسیدن به سطحی با کیفیت مطلوب تنها با تکیه بر روشهای ماشینکاری سنتی میسر نمی باشد. در این پژوهش ما به بررسی و تحلیل فرآیند ماشین کاری تخلیه در شیارزنی قطعات مدور و بررسی اثرات پارامترها بر قابلیت ماشین کاری در این پژوهش تمامی جزئیات انجام آزمایشها مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. این فصل را می توان به سه قسمت اصلی تقسیم نمود. قسمت اول تجهیزاتی که در این پژوهش جهت انجام آزمایش ها مورد استفاده قرار گرفته است را معرفی و مورد بررسی قرار می دهد. در قسمت دوم مواد استفاده شده و خواص آنها تشریح خواهد شد. و در نهایت در قسمت سوم روند انجام آزمایش ها تفصیل می گردد. و در نتیجه آزمایشات در یک قطعه فولاد سردکار VCN برای ایجاد شیارهای محیطی با بر قطر قطعه کار انجام گردید.

واژگان کلیدی: امکان سنجی، شیار زنی، قابلیت ماشین کاری