

عنوان مقاله:

بررسی اثر روش روانکاری کمینه بر پلیسه خروجی و زبری سطح در سوراخ کاری آلیاژ آلومینیوم T6-6061

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیدعلی نیکنام - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی مکانیک، استادیار

هادی کیانی - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

سوراخ کاری یکی از فرآیندهای مهم ماشین کاری است که در صنایع، مواد، ابعاد و دقت های گوناگون استفاده می شود. از جمله شاخصه های مهم تعیین کیفیت سطح سوراخ کاری شده، زبری سطح و پلیسه می باشند که توسط عوامل گوناگونی تحت تاثیر قرار می گیرند. تشکیل پلیسه پدیده ای است که به عنوان مشکلی رایج در صنایع مختلفی همچون هوافضا و خودروسازی معرفی میشود. مکانیزم شکل گیری پلیسه و همچنین اندازه پلیسه (طول و ضخامت) و زبری سطح به عنوان شاخصه های مهم تعیین کیفیت قطعه، متاثر از شرایط برشی و نوع قطعه کار، متغیر می باشند. استفاده از سیال روانکار در فرآیند سوراخ کاری از جمله عوامل مهم و تاثیرگذار در بهبود کیفیت قطعه کار میباشد که علیرغم فواید زیاد، دارای معایبی همچون افزایش هزینه ماشین کاری و آسیب های زیست محیطی می باشند. بنابراین روش های نوینی از جمله استفاده کمینه از سیال روانکار در فرآیندهای ماشینکاری به عنوان روش جایگزین ماشینکاری روغنی مورد توجه قرار گرفته است. از این رو، هدف از این پژوهش، بررسی اثرات روش روانکاری کمینه بر شکل و طول پلیسه و همچنین میانگین زبری سطح در سوراخ کاری آلیاژ آلومینیوم T6-6061 و مقایسه آن با روش سوراخ کاری خشک است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که افزایش سرعت و نرخ پیشروی در حالت های خشک و روانکاری کمینه باعث کاهش طول پلیسه میشود، ولی در سرعت های برشی کم، تاثیر روش روانکاری کمینه در کاهش طول پلیسه مشهود است. بر اساس نتایج آزمایشگاهی، میانگین زبری سطح کمتری در حالت سوراخ کاری خشک به دست آمده است.

کلمات کلیدی:

پلیسه، سوراخ کاری، ماشین کاری، روانکاری کمینه، آلیاژ آلومینیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594063>

