



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مطالعات فرسایش ابزار در ساخت میکرو کانال ها در
میکرو ماشین کاری آلتراسونیک

عنوان انگلیسی مقاله :

Tool wear studies in fabrication of microchannels in
ultrasonic micromachining



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusions

1. The relatively ductile nature of SS tool and lower hardness while comparison to WC tool, results in higher wear of SS tool making it unsuitable for layer by layer ultrasonic micromachining for precision application.
2. Microchannel width increased with use of larger abrasive particles. However the depth of the microchannel was mainly dependent upon the step feed.
3. The tool wear can be divided into three zones. The zone-1, existing in the working gap involves mainly hammering and cavitation action. Zone-2 prevails at the edges of the tool. The main wear mode here is hammering and abrasion. Zone-3 involves the lateral gap, where abrasion and rolling of abrasive particles is main mode of wear.
4. In WC tool the zone-3 wear is responsible for deciding the form accuracy. Whereas in SS tool, the zone-2 wear decides the form accuracy. The built up edge developed spreads the horizon of zone-2, resulting in dimensional inaccuracy.
5. The mechanism of strain hardening in SS tool is also responsible for affecting the form accuracy of developed microchannel. But in case of WC tool strain hardening is negligible compared to SS tool.

نتیجه گیری ها

ماهیت نسبتاً شکل پذیر ابزار SS و سخت شدگی پایین تر، در حال مقایسه با ابزار WC، منجر به فرسایش بالاتر ابزار SS میشود که آن را برای میکرو ماشین کاری آلتراسونیک لایه به لایه برای کاربرد دقت، نامناسب میسازد.

2. عرض میکروکانال، با استفاده از ذرات ساینده ی بزرگتر، افزایش پیدا کرد. در عین حال، عمق میکروکانال، در اصل به تغذیه مرحله ای وابسته بود.

3. فرسایش ابزار میتواند به سه ناحیه تقسیم شود. محدوده 1، که در شکل در حال کار وجود دارد، شامل در اصل عمل چکش خواری و حفره سازی میشود. محدوده 2 در لبه های ابزار مستولی میشود. حالت فرسایش اصلی اینجا، چکش خواری و سایش است. محدوده 3 شامل شکاف جانبی است، که در آنجا سایش و نورد ذرات ساینده، حالت اصلی فرسایش محسوب میشود.

3. در ابزار WC، فرسایش محدوده 3 مسئول تعیین درستی شکل است. در حالیکه در ابزار SS، محدوده 2 فرسایش، درستی شکل را تعیین میکند. لبه ی مخصوص نصب توسعه یافته، افق محدوده 2 را گسترش میدهد که منجر به عدم دقت بعدی میشود.

5. مکانیسم سخت شدگی تغییر شکل در ابزار SS هم مسئول اثر گذاری درستی شکل میکروکانال توسعه یافته است. اما در مورد ابزار WC، سخت شدگی تغییر شکل، در مقایسه با ابزار SS قابل اغماض است.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.