سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
ارائه مدل ریاضی و تهیه نرم افزار برای ماشینکاری سه بعدی مواد مرکب پایه پلیمری الیافی به کمک کامپیوتر

محل انتشار:
فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی, دوره 21, شماره 2 (سال: 1381)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:
سید محمدرضا خلیلی
مهدی ظهور و آرش خرمی

خلاصه مقاله:
با توجه به گسترش استفاده از مواد مرکب پایه پلیمری الیافی در صنایع مختلف، ماشینکاری بر روی این مواد برای دستیابی به اشکال متنوع و با دقت ابعادی بالا و صافی سطح مطلوب از اهمیت خاصی برخوردار شده است. لیکن مواد مرکب الیافی به علت دارا بودن ساختاری غیر ایزوتروپیک، از مکانیزم براده برداری ویژه ای تبعیت می کنند. از پارامترهای موثر در ماشینکاری این مواد می توان به زاویه بین راستای الیاف با جهت تراش واختلاف خواص فیزیکی و گرمایی الیاف با ماتریس نام برد. در کار حاضر با استفاده از آخرین نظریه های براده برداری در این مواد و ارائه مدلی جدید برای بهینه سازی سرعت پیشروی و سرعت خطی با توجه به راستای الیاف در هر لایه از مواد مرکب چند لایه ای الیافی، نرم افزاری برای ماشینکاری (فرزکاری) سه بعدی مواد مرکب الیافی ارائه شده است. تعدادی قطعات ساخته شده از مواد مرکب ترکیبی ماشینکاری شده و عملکرد برنامه مورد بررسی قرار گرفته است. قطعات ماشینکاری شده دارای صافی سطح بسیار مطلوب و یکنواخت و بدون نقایص ویژه مانند سوختگی ماتریس، متورق شدن لایه ها و بیرون آمدن الیاف از ماتریس اند.;#۱۰;#۱۰واژگان کلیدی: مواد مرکب الیافی، ماشینکاری، نرم افزار، نیروی تراش، راستای الیاف;#۱۰

کلمات کلیدی:
,Fiber composite Materials, Machining, Software, Cutting force, Fiber orientation
مواد مرکب الیافی، ماشینکاری، نرم افزار، نیروی تراش، راستای الیاف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/1453246