



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تأثیرات نرخ گرمایشی و تقویت کننده فلزی روی ریز ساختار و خواص مکانیکی گرادیان نفوذ در خود مواد ابزار کامپوزیتی سرمتی

عنوان انگلیسی مقاله :

Effects of heating rate and metal binder on the microstructure and mechanical properties of self-diffusion gradient cermet composite tool materials



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

4. Conclusions

Self-diffusion gradient composite tool materials were fabricated with different metal binder content and Ni/(Co + Ni) ratios under different heating rates in the sintering process. It has been found that:

- (1) The heating rate has a significant effect on the flexural strength of the composites, but the effect is relatively small on the hardness. The improvement of the flexural strength is attributed to a high density and 20 μm thickness of subsurface layer. The sample sintered at the heating rate of 30 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ exhibits the highest flexural strength. For the M7-S2 sample, the flexural strength is 1488 ± 190 MPa, while its substrate hardness is 20.96 ± 0.30 GPa and surface hardness is 25.12 ± 0.48 GPa.
- (2) With an increase in the Ni content in the surface layer, the flexural strength increases monotonically, but the surface hardness increases initially and then decreases, while the substrate hardness changes very slightly with a very marginal decrease. The improvement of flexural strength is attributed to the high density and fine microstructure.

4- نتیجه گیری

گرایان نفوذ در خود، مواد ابزار کامپوزیتی با درصدهای متفاوت از چسب فلزی نیکل در زیر نرخ گرمایشی متفاوت در فرآیند پخت (زینترینگ) مورد بررسی قرار گرفت که نتایج زیر بدست آمد:

1- نرخ گرمایشی اثر قابل توجهی روی استحکام خمشی و تأثیر کمتری روی سختی کامپوزیت ها دارد.

بهبود استحکام خمشی در نتیجه افزایش دانسیته و افزایش ضخامت لایه های زیرسطحی تا 20 میکرومتر می باشد. نمونه های زینتر شده در نرخ گرمایش 30 درجه سانتیگراد در دقیقه دارای بالاترین استحکام خمشی برای نمونه های M7, S2 می باشند، درحالیکه سختی مرکز 20.96 ± 0.30 گیگاپاسکال و سختی سطح 25.12 ± 0.48 گیگاپاسکال باشد استحکام خمشی برابر 1488 ± 190 مگاپاسکال خواهد بود.

2- با افزایش درصد نیکل در لایه سطحی استحکام خمشی به طور یکنواخت افزایش می یابد اما سختی سطحی در ابتدا افزایش و سپس کاهش می یابد، در حالیکه سختی زیر سطح تغییر بسیار کمی دارد و با کاهش بسیار جزئی روبرو 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.