



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مطالعه ای در مورد نفوذ حالت جامد در اتصالات بهم  
پیوسته "نیکل تیتانیوم" و "تیتانیوم سیلسیم کاربید"

عنوان انگلیسی مقاله :

Interfacial study of NiTi-Ti<sub>3</sub>SiC<sub>2</sub> solid state diffusion  
bonded joints



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. Summary and conclusions

- (1) Successful bonding between bulk NiTi and  $Ti_3SiC_2$  components using solid state diffusion is realized in the temperature range of 800–1000 °C for the times of 1–10 h except at 800 °C, 1 h. Possibly, a sub-micron reaction layer forms at the interface at 800 °C after 1 h, but it is unable to withstand the thermal residual stresses generated during cooling to the room temperature, leading to debonding.
- (2) The reaction phases in the NiTi– $Ti_3SiC_2$  interface are characterized and the reaction mechanisms are proposed. Three uniform, distinct layers of  $Ti_2Ni$ ,  $Ti_5Si_3$ , NiTiSi phases are formed between NiTi and  $Ti_3SiC_2$ , thus making the interfacial structure of the form NiTi/ $Ti_2Ni$ / $Ti_5Si_3$ /NiTiSi/ $Ti_3SiC_2$ .

## 4. خلاصه و نتایج

(1) اتصال موفق بین اجزای جسم دارای حجم NiTi و  $Ti_3SiC_2$  نیازمند نفوذ حالت جامد در محدوده دمایی 800 تا 1000 درجه سانتی گراد و مدت زمان 1 تا 10 ساعت بجز دمای 800 درجه سانتی گراد و زمان 1 ساعت میباشد. ممکن است که یک بازخورد از زیر لایه ها در دمای 800 درجه سانتی گراد در زمان 1 ساعت شکل گیری کند اما این مورد قادر به تحمل تنش های باقیمانده حرارتی ناشی از سرد کردن در محدوده دمایی اتاق و بارگذاری های مجدد نمیشود. (2) برخورد فازها در فصل مشترک NiTi- $Ti_3SiC_2$  مشخص شده و مکانیسم بازخورد آنها مدنظر است. 3 تغییر فرم همبازی بین لایه های فاز  $Ti_2Ni$  و  $Ti_5Si_3$  و NiTiSi و شکل گرفته بین نیکل تیتانیوم و  $Ti_3SiC_2$  داشته بنابراین یک ساختار فصل مشترک جداگانه برای فازهای NiTi/ $Ti_2Ni$ / $Ti_5Si_3$ /NiTiSi/ $Ti_3SiC_2$  بوجود آمده 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.