



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

خمیدگی میله پوشانده شده با فلس های بیومتری در شرایط کاربرد غیر متناوب

عنوان انگلیسی مقاله :

Bending of biomimetic scale covered beams under discrete non-periodic engagement



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

Previous models in literature have always assumed periodic engagements of scales, which had resulted in appreciable deviation from fully resolved FE models. In addition, periodicity makes it impossible to track the local angular changes of the scales. The previous models could not take into account the particular deformation modes, which are inherently non-uniform such as those presented in this paper. In such cases, local periodicity is often an unphysical restriction on realistic macro length scales as evidenced by visual observations of the deformed structure and finite element simulations. These particular aspects have been addressed by our model making it more accurate. This is a significant step towards developing the structure-property-architecture framework for topologically leveraged solids such as these opening way to better integration with additive manufacturing and possible topology optimization. The model introduces a new and more accurate way to predict the mechanical properties of the scale covered substrates. The analytical predictions for three test cases have been derived and thoroughly validated with finite element calculations. It was found that non-periodic post engagement behavior cannot be neglected as the errors could be significant.

۴. نتیجه گیری

مدل های قبلی ارائه شده در ادبیات به بررسی کاربرد های متناوب فلسها پرداخته اند که این عامل منجر به انحراف مناسب از مدل های دقیق FE می شود. به علاوه، متناوب بودن امکان پیگیری تغییرات زاویه ای فلسها را غیر ممکن می سازد. در مدل های قبلی این امکان وجود نداشت که حالت های خاص تغییر شکل را در نظر گرفت زیرا اینگونه تغییرات یکی از محدودیت های غیر فیزیکی در فلس ها در نظر گرفته می شود و با توجه به مشاهدات انجام شده از سازه های تغییر شکل یافته و شبیه سازی های امان محدود مستند می گردند. این ویژگی ها و جنبه های خاص توسط مدل مطرح شده در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته اند و این ویژگی سبب شده است تا این مدل یک مدل دقیق باشد. این ویژگی یکی از مراحل مهم برای توسعه و گسترش چارچوب های دارای ساختار مناسب در جامدات دارای ساختار مناسب است و باعث می شود تا مسیر برای انسجام و یکپارچگی و بهینه سازی احتمالی هموار شود. این مدل به معرفی روشی دقیق برای پیش بینی ویژگی های مکانیکی فلسهای مواد پوشش داده شده می پردازد. پیش بینی های تحلیلی برای سه مورد آزمایش شده بررسی شده اند و با استفاده از محاسبات امان محدود اعتبار سنجی شده اند. مشخص شده است که رفتار کاربرد غیر متناوب می تواند نادیده گرفته شود زیرا ممکن است خطاها مهم و قابل توجه باشند.



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.