



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تحلیل امان محدود غیر موضعی تیرهای میرا

عنوان انگلیسی مقاله :

Non-local finite element analysis of damped beams



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. Conclusion

Existing numerical methods to analyse structures with non-local damping, such as the Galerkin approach, use displacement models defined over the whole structure. Usually the finite element method is preferred because of its ability to easily model a wide range of complex structures and boundary conditions. In this paper, a new method of analysing beams with internal non-local damping has been proposed, utilising the advantages of the finite element method. Non-local internal damping models mean that the damping force

at a given point depends on the time history of the velocities within a spatial domain. The finite element models for a spatial exponential kernel requires only two element matrices to obtain the global damping matrix, one for the cross element terms and one for the direct terms. The cross matrix to model non-local effects is a novel concept and these matrices are zero for local damping models. Numerical solutions have been obtained for beams with a variety of boundary conditions, and the effect of different damping constants investigated. It was demonstrated that the form of the non-local damping model has a significant impact on the dynamic characteristics of structures.

نتیجه گیری

در روشهای عددی موجود برای تحلیل سازه دارای میرایی غیر موضعی مثل رویکرد گالرکین از مدل جابجایی تعریف شده در کل سازه استفاده می نماید. معمولاً برای این حالت روش اجزاء محدود معرفی می شود که این به دلیل توانایی آن در مدلسازی طیف گسترده ای از سازه های پیچیده و شرایط مرزی مورد نظر است. در این مقاله، یک روش جدید تحلیل تیرهای دارای میرایی داخلی غیر موضعی مطرح شد که در آن از مزایای استفاده از روش المان محدود استفاده شد. مدل های میرایی داخلی غیر موضعی بدان معنی است که نیروی میرایی در هر نقطه داده شده به تاریخچه زمانی سرعت ها در یک دامنه مکانی بستگی دارند. مدل های المان محدود برای یک کرنل نمایی مکانی تنها دو ماتریس المان برای به دست آوردن ماتریس میرایی کلی نیاز دارد که این دو ماتریس یکی برای شرایط المان متقابل و دیگری برای شرایط مستقیم است. این ماتریس متقابل برای مدل سازی اثرات غیر موضعی یک مفهوم جدیدی است و این ماتریس ها برای مدل های میرایی محلی برابر صفر هستند. راه حل عددی برای تیرهای دارای انواع شرایط مرزی به دست آمدند و اثر ثابت های میرایی نیز بررسی شد. در آخر نشان داده شد که شکل مدل میرایی غیر موضعی تأثیر قابل توجهی بر ویژگی های دینامیکی سازه دارد.



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.