

بررسی تاثیر تعداد گره‌های المان بر دقت نتایج انتشار موج الاستیک عرضی در ورق کامپوزیتی، با استفاده از روش المان طیفی

علی اکبر صفدری شادلو

چکیده

در این مقاله از روش المان طیفی برای تحلیل انتشار موج در ورق کامپوزیتی استفاده می‌شود. ویژگی اصلی این روش قطری بودن ماتریس جرم است که باعث می‌شود زمان تحلیل در مقایسه با روش المان محدود معمولی بسیار کمتر شود. شبیه‌سازی برای المانهای ۹، ۲۵ و ۳۶ گره‌ای، با قید رسیدن به همگرایی ۲ درصد انجام می‌شود. سپس نتایج نهایی (سرعت گروهی) بدست آورده شده و با حل تحلیلی مقایسه می‌شوند. نشان داده خواهد شد که با افزایش تعداد گره‌های المان، نتایج در برخی حالات اندکی بهبود می‌یابد ولی در مقابل این افزایش در دقت، زمان حل بطور قابل توجهی افزایش پیدا می‌کند. بنابراین در این مساله، استفاده از المان‌هایی با تعداد گره از نظر زمان محاسباتی ارجح می‌باشد، اگرچه با افزایش تعداد گره‌های المان دقت تقریب تنش و کرنش بیشتر می‌شود.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.