

عنوان مقاله:

پاسخ استاتیکی تیر ضخیم متخلخل مدرج تابعی بر روی بستر الاستیک

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مسعود بابایی - گروه مکانیک، دانشکده مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

پدرام صفرپور - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

کامران عاصمی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، رفتار استاتیکی تیر متخلخل مدرج تابعی که بر روی بستر الاستیک وینکلر قرار گرفته است با استفاده از تیوری تیر تغییر شکل برشی مرتبه سوم بررسی شده است. برای توزیع تخلخل در راستای ضخامت تیر سه الگوی متفاوت در نظر گرفته شده است: (1) توزیع غیرخطی نامتقارن (2) توزیع غیرخطی متقارن (3) توزیع یکنواخت. برای بدست آوردن معادلات حاکم از روش اجزا محدود استفاده شده است. تاثیر پارامترهای مختلف از جمله: (1) سفتی بستر الاستیک (2) ضریب لاغری تیر (3) ضریب تخلخل (4) توزیع های مختلف تخلخل و شرایط مرزی مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان میدهند که بیشترین میزان خیز برای توزیع یکنواخت تخلخل و بعد از آن برای توزیع غیرخطی نامتقارن و بعد برای توزیع غیرخطی متقارن می باشد.

کلمات کلیدی:

تیر متخلخل، مدرج تابعی، بستر الاستیک، تیوری مرتبه سوم، تحلیل استاتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/788878>

