

عنوان مقاله:

آنالیز تنشهای برشی در جان تیورق های عمیق با جان موج دار دوزنقه ای

محل انتشار:

هفتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حسین رجائی - استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمدعلی گودرزی خویگانی - دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

در طرح و ساخت تیرهای با جان عمیق استفاده از جان موج دار به دلیل افزایش سختی خارج صفحه و مقاومت کمانشی آن، بدون سخت کننده های قائم، در دهه اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در این رابطه تیرهای کامپوزیت باجان فلزی موج دارو بالهای بتنی پیش تنیده اخیرا در پلها به طور وسیع به کار میروند. شکل پروفیل های مختلفی که معمولا برای این تیرها مورد استفاده واقع می گردد دوزنقه ای، زیگ زاگ و سینوسی می باشد. این مقاله با تعبیه یک مدل سه بعدی اجزاء محدود، تحلیل تنش های برشی در جان تیر ورقهای فولادی باجان دوزنقه ای را با ملاحظه مدهای مختلف کمانشی، مورد مطالعه قرار داده است. علاوه بر این بررسی پارامتریک جهت ارزیابی تاثیر پارامترهای هندسی مختلف در ظرفیت برشی نهایی این تیرها انجام شده است. این پارامترها برای موجهای دوزنقه ای عبارتند از: 1- زاویه موج دوزنقه ای 2- طول قسمت مسطح موج 3- عمق موج 4- ضخامت جان 5- ارتفاع مقطع. با استفاده از مدل مذکور مطالعات پارامتریک در برش، برای موج های سینوسی نیز دنبال شده و تاثیر طول موج و دامنه موج را در ظرفیت نهایی برش مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاصل از آنالیز غیر خطی، فرض رفتار ارتوتروپیک را برای مد کمانشی کلی مورد تایید قرار می دهد. در پایان، مقایسه عملی بین مزایا و معایب موج سینوسی و دوزنقه ایی انجام شده است.

کلمات کلیدی:

اجزاء محدود، آنالیز غیر خطی، تیرهای با جان موج دار، موج های دوزنقه ایی، روش عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/6102>

