

## عنوان مقاله:

بررسی رفتار غیرخطی تیرهای بتنی در فضای اویلری تحت اثر بار انفجار تری نیتروتولوپین

## محل انتشار:

پنجمین کنگره بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مهنوش آگاهی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، گرایش سازه، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

سیدفتح اله ساجدی - دانشیار گروه عمران، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از مهم ترین بحران هایی که هر کشور و منطقه ای را همواره تهدید می نماید، حملات تروریستی و نظامی است، بنابراین یکی از موضوعات حایز اهمیت، تحلیل و طراحی سازه ها در برابر پدیده انفجار است. در سال های اولیه با در نظر گرفتن رفتار خطی برای سازه و تحلیل سیستم های یک درجه آزادی تحت بار معادل انفجار به صورت ضربه، شبیه سازی ها انجام می شد. در ادامه با رشد مدل های غیرخطی و پیشرفت ابزارهای محاسباتی، روش های غیرخطی ساده شده نیز توسعه پیدا نمودند. با توجه به وجود کاستی ها در مدل های فوق، هدف از تحقیق حاضر بررسی دقیق و شبیه سازی عددی پدیده انفجار بر روی تیرهای بتنی است. به همین منظور با در نظر گرفتن پیشرفته ترین مدل های تحلیل غیرخطی برای بتن، با استفاده از نرم افزار ANSYS و حل گر AUTODYN و مدل سازی لاگرانژی تیر و ماده منفجره تری نیتروتولوپین و قرار گرفتن در فضای اویلری مدل سازی انجام شده است. در این مدل سازی اثر طول تیر، مقدار ماده منفجره و هم چنین فاصله محل انفجار از تیر بررسی گردیده است. نتایج نشان داد که هرچه فاصله ماده منفجره به تیر بتنی کم تر باشد، شاخص خرابی نیز افزایش می یابد. هم چنین هر چه وزن ماده منفجره بیش تر باشد شاخص خرابی بیش تر است، با این تفاوت که اثر فاصله بسیار بحرانی تر از وزن است. به عبارت دیگر در شاخص خرابی تیر بتنی فاصله مهم تر از وزن تری نیتروتولوپین می باشد.

## کلمات کلیدی:

انفجار تری نیتروتولوپین، تیر بتنی، شبیه سازی عددی، تحلیل غیرخطی، فضای اویلری، مدل لاگرانژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/734467>

