

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ضخامت و نوع الیاف بر رفتار لرزه ای اتصالات بتنی صلب

## محل انتشار:

دومین رویداد بین المللی نمایشگاهی مدیریت بحران ایران قوی ۱۴۰۲ (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

حسین کاظمی - دکتری مهندسی زلزله، گروه مهندسی عمران / دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

مهدی خوش وطن - دکتری مهندسی سازه، گروه مهندسی عمران، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر تقویت کننده FRP با جنس های مختلف بر رفتار اتصالات بتنی مورد بررسی قرار گرفت و مدل هایی جهت برآورد پارامترهای لرزه ای آن بصورت غیرخطی هندسی و مصالح تحلیل گردید. این مدل ها با استفاده از نرم افزار ABAQUS تحلیل شدند. نتایج نشان داد که در مدل های تقویت شده گرچه لنگر قابل تحمل توسط اتصالات ۱۵/۴ افزایش یافته است اما میزان انحنا برای مدل های تقویت شده با وجود این افزایش لنگر کاهش یافته است و برای الیاف کربنی که بیشترین انحنا را دارد ۳۰ درصد انحنا نسبت به نمونه تقویت نشده کاهش می یابد و میزان این کاهش نسبت برای نمونه های تقویت شده با الیاف آرامید و شیشه به ترتیب ۳۵ و ۳۶ / ۴ می باشد. با تقویت اتصالات بتنی میزان عرض ترک خوردگی اولیه در اتصال کاهش می باشد، این کاهش بسته به نوع تقویت کننده متفاوت است و الیاف شیشه برای این منظور بهترین عملکرد را دارد و سبب کاهش ۵۰ درصدی عرض ترک اولیه می گردد. الیاف های کربن و آرامید نیز سبب کاهش عرض ترک به میزان ۲۵ و ۲۰ درصد می گردند. در صورتی که ضخامت الیاف از ۱ میلی متر به ۲ میلی متر افزایش یابد تغییر مکان نهایی نیز افزایش می یابد و این افزایش به ترتیب برای الیاف کربنی، آرامید و شیشه برابر ۱۲، ۱۰ و ۶ / ۷ درصد می باشد و بیانگر این مطلب است که افزایش ضخامت الیاف کربنی تاثیر بیشتری بر افزایش تغییر مکان هدف در لحظه ی گسیختگی دارد. برای مدل های تقویت شده با الیاف به ضخامت ۲ میلی متر این مطلب محقق می شود که الیاف کربنی و شیشه سبب کاهش سختی در اتصال به ترتیب برابر ۷ / ۳۰ و ۵ / ۲۱ درصد می شود و الیاف آرامید افزایش سختی نسبت به مدل مبنا برابر ۴ / ۱۶ درصد نتیجه می دهد.

## کلمات کلیدی:

اتصالات بتنی، اتصال صلب، رفتار لرزه ای، الیاف، FRP

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1927596>

