

## عنوان مقاله:

بررسی اثر غیر خطی آرمه در شکل پذیری ستون های بتن آرمه با بتن فوق توانمند طبق معیار گسیختگی ویلیام وارنک

## محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی پایداری در معماری و شهرسازی - دبی و مصدر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

علیرضا آرام - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه سازه، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

رضا عطار نژاد - استاد تمام، مدیر گروه سازه، دانشکده فنی - دانشگاه تهران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی رفتار ستون های ساخته شده از بتن های فوق توانمند که با آرمه های فولادی تقویت گردیده تحت بار فشاری پرداخته شده است. از آنجایی که رفتار ستون های بتنی تابعی از خرابی های ایجاد شده در طول بارگذاری است بنابراین برای بررسی دقیق این موضوع نیاز به استفاده از یک معیار مناسب می باشد که به خوبی بتواند ترک خوردگی ایجاد شده در بتن را به خوبی پیش بینی کند. یکی از این معیارها با عنوان معیار گسیختگی ویلام وارنک شناخته می شود. از طرف دیگر برای بررسی رفتار ستون بتنی یکی از روش های متداول روش المان محدود می باشد. برای استفاده از این روش نرم افزارهای تجاری متعددی مانند انسیس و اباکوس موجود است. از آنجایی که نرم افزار انسیس برای گسیختگی از معیار ویلام وارنک استفاده شده بنابراین در این تحقیق از نرم افزار انسیس استفاده شده است. ابتدا برای اطمینان از صحت مدلسازی ابتدا مطابق با یکی از مقالات منتشر شده که به صورت آزمایشگاهی و عددی به تحلیل یک ستون بتنی از جنس بتن معمولی پرداخته است مدلسازی را انجام داده و بعد از اطمینان از این موضوع تحلیل ها بر روی ستون با مشخصات بتن فوق توانمند ادامه یافت. از آنجایی که هدف این مقاله بررسی پاسخ ستون بتنی به ازای شرایط مختلف آرمه از جهت شیب ناحیه پلاستیک و همچنین نوع سخت شوندگی بر روی پاسخ ستون بتنی بوده است، 4 حالت مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد که لحاظ کردن ناحیه غیر خطی آرمه در شکل پذیری ستون های با بتن فوق توانمند انچنان تاثیری ندارد و می توان از آن صرف نظر کرد.

## کلمات کلیدی:

انسیس، المان محدود، اثر غیر خطی آرمه، معیار ویلیام وارنک، بتن فوق توانمند، شکل پذیری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/631971>

