

## عنوان مقاله:

مطالعه پارامتریک تعیین طول مفصل پلاستیک در ستون های بتن مسلح تقویت شده با FRP با استفاده نرم افزار اجزای محدود آباکوس

## محل انتشار:

دومین کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

حمیدرضا محمودی کردخیلی - گروه مهندسی عمران، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

نادعلی نصیری - گروه مهندسی عمران، واحد قائم شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائم شهر، ایران

## خلاصه مقاله:

تحت زلزله های نسبتا شدید، ستون بتنی مسلح دچار تغییرشکل پلاستیک می شود که اغلب از ناحیه ای موسوم به ناحیه ی مفصل پلاستیک اتفاق می افتد. در چند دهه ی اخیر، برای افزایش ظرفیت و شکل پذیری از روش های مختلفینظیر روکش دار نمودن سطح ستون بتنی با ورق های پلیمری مسلح به طور گسترده ای مورد توجه و استفاده قرار گرفته است. در این پایان نامه، به تعیین ناحیه و طول مفصل پلاستیک در ستون های بتنی مسلح که با ورق های پلیمری مقاوم سازی شده اند پرداخته می شود. همچنین در این بررسی ها، اثر لغزش میلگردهای طولی بر طول مفصل پلاستیک مورد مطالعه قرار گرفت. برای رسیدن به این هدف، از روش المان محدود سه بعدی برای انجام تحلیل ای استاتیکی غیرخطی بهره گرفته شده است. ابتدا مدل المان محدود با نمونه ی آزمایشگاهی جهت صحت مدل سازی و تعریف مدل رفتاری مصالح مورد اعتبارسنجی قرار گرفت و پس از تطبیق مناسب رفتار نیرو تغییرمکان دو مدل به تعمیم مدل های - عددی به تعداد 26 و با در نظر گرفتن متغیرهایی نظیر مقدار بار محوری، تنش تسلیم آرماتورهای طولی، تنش تسلیم آرماتورهای عرضی، پرداخته شد. نتایج تحلیل ها نشان داد که با افزایش تنش تسلیم آرماتورهای طولی، کاهش تنش تسلیم آرماتورهای عرضی طول ناحیه پلاستیک در ستون بتنی کاهش می یابد. در پایان، یک رابطه ی تحلیلی در ارتباط با طول مفصل پلاستیک و با در نظر گرفتن تمام متغیرهای مذکور پیشنهاد شد

## کلمات کلیدی:

طول مفصل پلاستیک، لغزش میلگرد طولی، مدل المان محدود، تحلیل استاتیکی غیرخطی، ورق پلیمری مسلح

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1021441>

