



ارزیابی عددی رفتار لرزه ای ستون های بتنی مسلح با کمبود محصور شدگی جانبی

علی بابایی¹، جواد مکاری رحم دل²، سعید تاروردیلو³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه علوم و تحقیقات آذر بایجان غربی

Ali_babaei788@yahoo.com

2- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی ارومیه

j_mokari@yahoo.com

3- استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه

S.tariverdilo@urmia.ac.ir

چکیده:

ستونها یکی از اعضای مهم سازه ای تلقی می شوند که مقاومت، شکل پذیری و ظرفیت جذب انرژی آنها تاثیر بسیار مهمی در ظرفیت لرزه ای کل سازه خواهد داشت، لذا در این تحقیق به بررسی کمبود محصورشدگی ناشی از آرماتورهای عرضی (خاموت ها) بویژه در نواحی مستعد تشکیل مفاصل پلاستیک در ستون های بتنی مسلح و تاثیر آن روی پارامتر شکل پذیری خواهیم پرداخت. از اینرو با استفاده از نرم افزار ABAQUS و المان SOLID به تحلیل عددی و اعتبار سنجی نتایج نمونه های آزمایشگاهی روی ستون های بتنی مسلح پرداخته می شود. ستون های آزمایش شده دارای ابعاد 250*250 میلیمتر و ارتفاع خالص 1500 میلیمتری باشد که در یکی از نمونه ها فاصله خاموت ها مطابق آیین نامه ی ACI، در نمونه ی دیگر به سه برابر مقدار آیین نامه افزایش یافته و در نمونه ی نهایی از جاکت فولادی استفاده شده است. نتایج حاصله نشانگر دقت قابل قبول مدلسازی می باشد که می توان از آن برای نمونه هایی با ابعاد متغیر و مدلسازی وصله ی آرماتورهای طولی نیز استفاده کرد.