

مقایسه دقت تحلیل پائل بتنی تحت بار برشی با مدل مشخصه ترک پخشی چرخشی و مدل خسارت پلاستیک

سید حسین حسینی لواسانی

استادیار دانشگاه خوارزمی

HH_Lavasani@yahoo.com

آریا مالای نیکو

دانشجو کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

Aria_nikoo@Yahoo.com

چکیده: پیش بینی دقیق رفتار سازه بتنی در چارچوب اجزای محدود یک ساده سازی عددی رفتار مصالح را نیاز دارد. این ساده سازی محاسباتی در تحلیل عضو بتنی مدل مشخصه نام دارد. شیوه محاسباتی برخی از مدل های مشخصه بر مبنای ترک اصلی عضو بتنی می باشد. مدل مشخصه ترک پخشی چرخشی یکی از این مدل ها می باشد. هنگامی که ما این مدل مشخصه را به صورت عددی مورد مطالعه قرار دادیم متوجه شدیم تئوری این مدل از مدل های مشخصه رایج برای تحلیل اعضای بتنی دقیق تر می باشد. این مدل به علت پیچیدگی در شیوه تحلیل تا سال ها مورد استفاده قرار نمی گرفت اما اکنون با توجه به افزایش قدرت پردازشگر رایانه های مورد استفاده برای تحلیل به کمک نرم افزارهای اجزای محدود توانایی استفاده از این مدل مشخصه دقیق را داریم.

در این تحقیق تیر بتنی با ارماتورگذاری طولی و عرضی و پائل بتنی با آرماتورگذاری عمودی در راستای لبه ها را مورد بررسی قرار دادیم در این پژوهش توجه بیشتر بر روی بررسی شاخصه های کرنش بتن مسلح تحت بار کوتاه مدت برشی بود. در پایان مشخص شد این مدل از مدل مشخصه خسارت پلاستیک دقیق تر است اما تحلیل به کمک این مدل مشخصه پیچیده تر و زمان بر تر است.

واژه های کلیدی: پائل بتنی، تیر بتن، مدل مشخصه ترک پخشی چرخشی