

بررسی عملکرد دیوارهای برشی بتنی توخالی با استفاده از روش المان محدود

صادق رودینی¹، کامبیز نرماشیری²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

2- استاد (سازه)، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

S_roudini@hotmail.com

تلفن تماس: 09153780424

چکیده

یکی از سازه های بسیار مهم، دیوارهای برشی¹ هستند، که برای ایجاد سختی سازه ها در برابر بارهای جانبی مورد استفاده قرار می گیرند.

یکی از مشکلات ساختمانهای دارای دیوار برشی، عدم شکل پذیری مناسب آن است. در این تحقیق، تغییر شکل³ و تنش ها⁴ در دیوارهای بتنی توخالی مطالعه خواهند شد. تمامی عناصر به صورت صلب سه بعدی⁵ مدل سازی شده، و از برنامه رایانه ای تحلیل سازه ها⁶ [ABAQUS] برای تحلیل سازه از روش اجزاء محدود⁷ استفاده شده است. چندین نمودار و شکل برای مطالعه پارامترهایی نظیر تغییر شکل ها و تنش ها نشان داده خواهد شد، در پایان نتایج بدست آمده با یکدیگر مقایسه خواهند شد. با در نظر گرفتن معیارهایی نظیر شکل پذیری، تنش های ناشی از خمش و برش نتایج حاصل از مدل سازی در این تحقیق، استفاده از دیوار برشی بتنی توخالی نسبت به دیوار توپر پیشنهاد شده است. در این پژوهش بخوبی تفاوت دیوار برشی بتنی توخالی و توپر با یکدیگر نشان داده شده است.

کلید واژه ها: دیوار برشی توخالی، نرم افزار آباکوس، تغییر شکل، تنش

¹ Shear walls

² Hollow concrete shear wall

³ Deformation

⁴ Tensions

⁵ Solid

⁶ Abaqus

⁷ Finite elements method