

عنوان مقاله:

ضرورت لحاظ نمودن اثر اندرکنش خاک سازه در تحلیل لرزهای قابهای فولادی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی نقش تکنولوژی و فناوری های پایدار در مهندسی عمران و معماری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

احسان رادمان - گروه عمران، واحد ابرکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ابرکوه، ایران

میرحمید حسینی - گروه عمران، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمدرضا بازافکن - گروه عمران، واحد ابرکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ابرکوه، ایران

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی تأثیر انعطاف پذیری خاک زیر شالوده در پاسخ لرزه ای سازه انتظار می رود پاسخ سازه تحت تأثیر سیستم دینامیکی جدید قرار بگیرد، تغییر شکل های یک سازه در هنگام زلزله تحت تأثیر اندرکنش سه سیستم مرتبط با همدیگر سازه، فونداسیون و مشخصات لایه های خاک زیر و اطراف فونداسیون قرار دارد که آنالیز اندرکنش خاک و سازه پاسخ این سیستم ها را به حرکت زمین در میدان آزاد را مورد ارزیابی قرار میدهد، خاک زیر شالوده در مطالعات مهندسی سازه ها عموماً صلب فرض میشود و از انعطاف پذیری آن صرف نظر میگردد، در این حالت انعطاف پذیری خاک، در پاسخ لرزهای سازه در نظر گرفته نشده است و پاسخ سازه متأثر از خواص دینامیکی سازه است، که این فرض به عنوان فرضی ساده کننده در بسیاری از آییننامه ها نیز پذیرفته شده است. انعطاف پذیری خاک علاوه بر تغییر خصوصیات حرکت آزاد سطح زمین، می تواند به علت اندرکنش تغییراتی قابل ملاحظه در پاسخ سازه در مقابل زلزله ایجاد نماید؛ از همین رو نیز در پیوست 3 استاندارد 2022 ویرایش چهارم روشی پیشنهاد شده است. در این مقاله اهمیت لحاظ نمودن اثر اندرکنش خاک سازه در پاسخهای لرزهای و تأثیر آن بر تغییر مکان نسبی طبقات، زمان تناوب و برش پایه مورد بررسی قرار گرفته است، بر این اساس ساختمانهایی بر روی خاک نوع II دراستاندارد 2800 در تعداد طبقات 5 و 8 و 12 طبقه به صورت سه بعدی، برای احتساب اثر اندرکنش خاک سازه در نظر گرفته شده است؛ بر اساس، نتایج بدست آمده به نظر میرسد که لحاظ نمودن اثر اندرکنش خاک سازه لزوماً منجر به کاهش پاسخ برش پایه نگردیده و در مواردی با افزایش همراه میگردد، همچنین نیز غالباً منجر به افزایش پاسخ تغییر مکان نسبی طبقات و زمان تناوب می گردد، لذا پیشنهاد میگردد در تحلیل لرزهای سازه ها اثر اندرکنش خاک سازه به نحو مناسب لحاظ گردد.

کلمات کلیدی:

اندرکنش خاک سازه، تحلیل تاریخچه زمانی غیر خطی، استاندارد 2022 ویرایش چهارم، تغییر مکان نسبی طبقات، پاسخ لرزهای، برش پایه، زمان تناوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/472267>

