

عنوان مقاله:

بررسی رفتار چلیک های دو لایه در مقابل اثر مؤلفه های افقی و توأم افقی- قائم زلزله

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه تبریز، دوره 45، شماره 79 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

ارژنگ صادقی - دانشیار گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

خلاصه مقاله:

سازه های فضاکار و بالاخص چلیک های دو لایه در پوشش فضاهای بزرگ کاربرد بسیار وسیعی یافته اند. در مورد رفتارهای مختلف استاتیکی و دینامیکی این سازه ها تحقیقات قابل توجهی انجام یافته است. اما در زمینه بررسی رفتار این سازه ها تحت اثر توأم مؤلفه های عمودی و افقی زلزله کار چندانی صورت نگرفته است. هدف از این تحقیق بررسی اثر توأم دو مؤلفه قائم و افقی زلزله بر روی چلیک های دو لایه می باشد. برای این کار چلیک هایی با نسبت خیز به دهانه 0/1، 0/2، 0/3، 0/4 و 0/5 با نرم افزار SAP2000 طراحی شده و بعد از طراحی چلیک ها برای بارهای مرده و زنده، با استفاده از نرم افزار ANSYS این چلیک ها تحلیل مقادیر ویژه و تحلیل غیر خطی دینامیکی شده اند. در کلیه تحلیل های غیر خطی شرایط غیر خطی هندسی و مصالح منظور شده اند. برای منظور کردن اثر زلزله شتابنگاشت زلزله های قوی نورث ریج آمریکا، چی چی تایوان و نهانی کانادا در نظر گرفته شده اند. از مشخصات بارز این شتابنگاشتها دارا بودن PGA بیش از 0.5g در جهت عمودی و نیز افقی می باشد. نمودارهای تغییر مکان گرهی و کمانشی دینامیکی سازه تحت نیروی زلزله های مذکور ابتدا جداگانه برای مؤلفه های افقی و عمودی رسم و بررسی شده است. و در آخر رفتار چلیک های دو لایه در مقابل مؤلفه های عمودی و افقی توأم زلزله ارزیابی شده است.

کلمات کلیدی:

چلیک های دو لایه، مؤلفه قائم و افقی زلزله، رفتار غیر خطی، شتابنگاشت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/405294>

