



کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی

عمران، معماری، شهرسازی و محیط زیست ایران

سوم دی ماه ۱۳۹۵ - تهران

National Conference of new research and training,
civil engineering, architecture, urbanism and environment of Iran

بررسی رفتار دیوار حائل مسلح به ژئوسینتتیک با روش های المان محدود

رسول حسام پور^۱، آرش توتونچی^{۲*}.

1- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، گرایش خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج

آدرس پست الکترونیکی: rasulhesampour@yahoo.com

2- استادیار، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

آدرس پست الکترونیکی: Arash_Totonchi@yahoo.com

خلاصه

سازه های حائل از قبیل دیوارهای نگهبان، دیوارهای جناحی پل ها، دیوارهای ساحلی و اسکله ها، گودهای مهار شده، دیوارهای پشت بندی شده و دیوارهای تثبیت شده بصورت مکانیکی در سراسر مناطق فعال لرزه ای استفاده می شوند. سهولت حمل و نقل و استفاده در پروژه ها، افزایش سرعت انجام پروژه های عمرانی، صرفه جویی قابل ملاحظه در هزینه ها و ... لزوم توجه به مقوله این نوع مسلح کننده ها را ایجاب می کند. در میان کاربردهای متنوع ژئوسینتتیک ها می توان به استفاده از آنها در دیوارهای حائل اشاره کرد. گرچه از مصالح متفاوت زیادی جهت تسلیح استفاده شده است اما دیوارهای خاک مسلح از یک ناحیه خاک مسلح که خاک غیر مسلح را در پشت خود نگه می دارد، تشکیل شده است. یکی از روش های تثبیت مکانیکی و مقاوم سازی خاک ها، استفاده از عناصر کششی نظیر نوارهای فلزی، ژئوتکستایل و یا ژئوسینتتیک می باشد. طی 40 سال اخیر بسیاری از سازه های ژئوتکنیکی نظیر دیوارهای حائل و خاکریزها در سراسر جهان با استفاده از تکنیک خاک مسلح ساخته شده و به خوبی عمل کرده اند. هنگامی که از ژئوسینتتیک ها در مسلح سازی خاک استفاده می شود، تمرکز اصلی بر روی مقاومت کششی آنهاست. مقاومت کششی بالای این محصول در کنار مقاومت فشاری بالای خاک، ماده مرکبی که به لحاظ مقاومت فشاری و کششی مقاوم است را تولید می کند و ضعف خاک را برطرف می سازد. مسلح سازی خاک در نتیجه باعث بهسازی عملکرد برشی خاک می شود. هدف از این تحقیق، بررسی رفتار دیوارهای حائل مسلح شده به ژئوسینتتیک ها با روش های المان محدود پلکسیس، آباکوس و شبکه عصبی مصنوعی است. نتایج نشان دادند که افزایش سختی مسلح کننده ها، نیروهای بیشتری را در مسلح کننده تولید کرده و تغییر مکان ها را کاهش داده و در دیوارهایی، با پوشش صلب سختی مسلح کننده ها، تاثیر بیشتری در کاهش تغییر مکان دیوار داشت و تغییر مکان لرزه ای دیوارهای حائل خاکی مسلح با ژئوسینتتیک، با دقت بالا بر اساس شبکه عصبی مصنوعی بدست آمد.

کلمات کلیدی: دیوار حائل مسلح، ژئوسینتتیک، المان محدود، پلکسیس، آباکوس، شبکه عصبی مصنوعی