

تعیین ابعاد بهینه خاک و شبکه بندی المان محدود برای در نظر گیری اندرکنش خاک و سازه در قابهای فولادی دو بعدی

چنگیز غیرتمند¹، سعید قلی زاده²، بهنام صمدی³

1- استادیار، گروه عمران، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

ch.gheyratmand@urmia.ac.ir

2- استادیار، گروه عمران، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

s.gholizadeh@urmia.ac.ir

3- کارشناس ارشد، گروه عمران، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

st_b.samadi@urmia.ac.ir

چکیده

پی قسمتی از سازه می باشد که با خاک و سازه اندرکنش دارد و نیروهای داخلی و جابجایی اعضا تحت تاثیر این اندرکنش می تواند تغییر یابند. جهت بدست آوردن نتایج واقعی بایستی دامنه خاک در حد امکان زیاد و شبکه بندی خاک نیز تا حد امکان ریز در نظر گرفته شود. در این مقاله سازه هایی با تعداد طبقات و دهانه های متفاوت و همچنین خاک با ابعاد شبکه بندی و دامنه متفاوت مورد بررسی قرار گرفته و جابجایی ها و مدت زمان لازم جهت آنالیز سازه برای هر مورد بدست آمده است. با در نظر گیری شبکه ریز و دامنه زیاد برای خاک مدت زمان لازم برای آنالیز سازه تحت تاثیر اندرکنش با خاک افزایش یافته و هزینه محاسباتی زیاد می گردد. برای کاهش هزینه ها و مدت زمان لازم جهت آنالیز سازه با مینیمم خطای سازه ای، ابعاد شبکه بندی و دامنه بهینه خاک بدست آمده و در مطالعات بعدی مورد استفاده قرار می گیرد.

واژه های کلیدی: اندرکنش خاک و سازه - ابعاد بهینه شبکه بندی و دامنه خاک - سازه دو بعدی

1. مقدمه

برای آنالیز دقیق سازه لازم است که خاک در یک حالت مناسب مدل گردد. در بعضی مقالات خاک توسط فنر های مجزا و مستقل مدل شده است که اصطلاحاً مدل وینکلر (شکل 1) نامیده می شود.

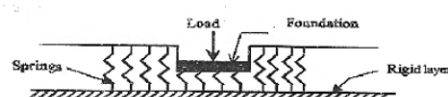


Fig. 2. Winkler foundation [29].

شکل (1): مدل وینکلر