

عنوان مقاله:

راه حل پی سازی در زمینهای سست « هایپار » پی های پوسته ای

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

محمدعلی دشتی رحمت آبادی - کارشناس ارشد سازه، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی یزد

خلاصه مقاله:

ر این مقاله به بررسی رفتاری پی های پوسته ای پرداخته و ضمن معرفی پی های پوسته ای بعنوان راه حل پی سازی در زمینهای سست، تحلیلهای تئوری در مورد آنها انجام می گیرد. از جمله این تئوریها، تئوری غشائی، خمشی و مقاومت نهائی پوسته هاست. در این راستا توجه بیشتری به نوع خاصی از پوسته ها (Hyperbolic Paraboloid) (پوسته سهموی) هذلولی گون یا هایپار) شده است. علت این امر فرم هندسی نسبتاً ساده، عملکرد سازه ای بسیار مناسب و کاربرد وسیع آن در پی های پوسته ای است. علاوه بر توجه به مسائل طراحی پی های پوسته ای، مقایسه کیفی و کمی بین پی های پوسته ای و پی های تخت معمولی در شرایط خاص صورت می گیرد. بدین منظور با استفاده از روابط موجود جهت تخمین مقدار مصالح مصرفی، محاسبات مربوط با استفاده از نرم افزار Mathematica انجام پذیرفته است. در نهایت نتایج بصورت منحنی هائی که بیانگر نسبت حجم بتن مصرفی و وزن فولاد در مقایسه با پی های تخت هستند ارائه گردیده است این منحنی هان نشانگر کاهش قابل توجهی در نیتهای فوق است. در برخی شرایط کاهش نزدیک به 60 درصد در حجم بتن مصرفی مشاهده میگردد هرچند افزایش اندکی در وزن فولاد مصرفی مشاهده می شود. بنابراین بایک بررسی دقیق و با توجه به هزینه های اضافی ساخت پی های پوسته ای ناشی از هنده غیر خطی آنها، باید به انتخاب فرم پی های پرداخت. علاوه بر آن منحنی هایانگر این واقعیت هستند که صرفه جوئی در مصالح مصرفی در مواردی که بار وارد بر پی زیاد بوده و ظرفیت باربری خاک کم میباشد (خاکهای سست وضعیف) بسیار چشمگیر است. بنابر این کار برد پی های پوسته ای در این شرایط پیشنهاد می گردد

کلمات کلیدی:

پی پوسته ای هایپار، تحلیل غشائی، تحلیل پلاستیک، مقایسه مقدار مصالح مصرفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1024>

