

عنوان مقاله:

معرفی شمع های مکشی و کاربرد آنها در سازه های دریایی

محل انتشار:

اولین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امین ریسمانچیان - کارشناس ارشد دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر

کاظم فخاریان - استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

شمع مکشی استوانه‌ای است که در قسمت فوقانی بسته و در قسمت تحتانی باز می‌باشد و بر روی بستر دریا قرار می‌گیرد. پس از نفوذ بواسطه وزنش، پمپ نصب شده بر روی آن، آب درون شمع را خالی می‌کند و شمع بدلیل تولید اختلاف فشار بین داخل و بیرونش به داخل خاک رانده می‌شود. سپس سر شمع آب بندی می‌شود و سازه مورد نظر به آن متصل می‌شود. بدین صورت در هنگام بیرون کشیده شدن شمع، علاوه بر اصطکاک جداره‌ها، فشار منفی تولید شده نیز نیروی مقاومی را در برابر بیرون کشیدن و در اثر ایجاد فشار منفی در داخل شمع تشکیل می‌دهد. در این حالت ظرفیت شمع تا سه یا چهار برابر شمع‌های لوله‌ای معمولی است. با توجه به نیاز به اجرای پروژه‌های فراساحل در ارتباط با صنعت نفت و صنعت لنگرگاهی کشور، استفاده از این تکنیک در ایران مناسب به نظر می‌رسد. هدف اصلی این مقاله معرفی شمع‌های مکشی، مزایا و کاربرد آنها و ارائه نتایج تحقیقاتی است که در دانشگاه صنعتی امیرکبیر در جریان است. باربری این شمع‌ها تحت نیروی کششی شامل اصطکاک جداره‌ها و همچنین مقاومت ناشی از مکش تحت بارهای کششی گذرا با نرم افزار اجزا محدود PLAXIS مدل شده و صحت عملکرد مدل با موارد اجرا و ابزارگذاری شده کنترل و بررسی می‌گردد.

کلمات کلیدی:

شمع مکشی، صندوقه مکشی، مهار مکشی، ظرفیت باربری معکوس، نسبت ظاهری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/142>

