

دهمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی
29 آبان لغایت 1 آذر 91 (تهران-ایران)



بررسی روند تولید شمع‌های سانتریفوژ و مزایای کاربرد آن در احداث اسکله های شمع و عرشه

[مجتبی قنبریان . Mojtaba . Ghanbarian]

[علیرضا سلطانکوهی Ali Reza . Soltankoochi]

[علیرضا محمدی Ali reza . Mohammadi]

کلید واژه: شمع سانتریفوژ، شمع پیش تنیده، اسکله شمع و عرشه، سازه‌های دریایی، خوردگی، تطویل شمع

چکیده

اسکله‌ها از مهم‌ترین سازه‌های دریایی هستند که عمدتاً برای پهلوگیری شناورها و کشتی‌ها، باراندازی و بارگیری انواع کالاها و همین‌طور سوار و پیاده شدن مسافر احداث شده و از نظر شکل سازه به شمع و عرشه، سپری و وزنی دسته‌بندی می‌شوند. برای ساخت اسکله‌های شمع و عرشه می‌توان از انواع شمع‌ها نظیر: چوبی، فولادی، بتنی و ... استفاده نمود که هر یک از آنها با توجه به شرایط محل اجرا از قبیل پدیده خوردگی و کاهش عمر مفید در محیط دریایی، دشواری‌های کاری و نحوه کوبش، تطویل شمع و هزینه‌های اجرایی دارای مزایا و معایبی می‌باشند. در این مقاله انواع شمع‌های مورد استفاده برای کوبش جهت احداث اسکله معرفی شده و به مزایا و معایب هر یک اشاره می‌شود. در ادامه نیز شمع‌های پیش‌تنیده سانتریفوژ معرفی شده و بعنوان موضوع اصلی مورد بررسی قرار می‌گیرد. مراحل مختلف روند تولید این شمع‌ها و مزایای بکارگیری آنها شامل: مقاومت بالای بتن مصرفی، مقاومت زیاد نسبت به خوردگی (دوام زیاد)-که می‌تواند نقش مهمی در توسعه پایدار سازه‌های دریایی داشته باشد-، امکان اتصال ساده و سریع شمع‌ها در محل اجرا، وزن واحد طول نسبتاً کم، کاهش زمان کسب مقاومت اولیه لازم برای کوبش و ... از جمله مواردی است که با استفاده از تجارب موفق سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان کارفرما و قرب نوح(ع)- موسسه عمران ساحل به عنوان پیمانکار در ساخت اسکله 150000 تنی پاناما کس در بندر امام خمینی - با بکارگیری شمع‌های پیش‌تنیده سانتریفوژ- به آنها پرداخته می‌شود.

مقدمه

سیستم سازه‌ای شمع و عرشه یکی از شناخته شده‌ترین و متداولترین انواع سیستم‌های سازه‌ای برای ساخت اسکله در سرتاسر دنیا می‌باشد. عموماً اسکله‌های شمع و عرشه در مناطقی احداث می‌شوند که بستر سست بوده و لایه‌های با ظرفیت باربری بالا در اعماق نسبتاً زیادی از بستر دریا قرار