



## روش جدید برای تعمیر و تقویت اسکله های شمع و عرشه با بکارگیری بلوک های بتنی

عباس جواهریان یزدی، دکتر خسرو برگی

دانشجوی کارشناسی ارشد پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

استاد پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

Email: [abbasjavaherian@yahoo.com](mailto:abbasjavaherian@yahoo.com)  
[kbargi@ut.ac.ir](mailto:kbargi@ut.ac.ir)

تلفن همراه : 0912 2573789  
09121128923

### چکیده:

یکی از دغدغه های امروز در صنعت سازه های دریایی کشور ارائه ی روشی ساده و اقتصادی برای تعمیر و تقویت و بازسازی اسکله های شمع و عرشه ی آسیب دیده در اثر خوردگی و نیز مقاوم سازی لرزه ای اسکله های قدیمی می باشد. روش های سنتی ضمن دشواری های مربوطه در اجرا، هزینه های سنگینی داشته، در عمل مقاومت لرزه ای سازه را افزایش نمی دهد. در روش معرفی شده در این مقاله ضمن بکارگیری مناسب و مؤثر از بلوک های بتنی پیش ساخته در تعمیر و تقویت این دسته از سازه ها، روشی بمراتب اقتصادی تر و ساده تر در اجرا ارائه می گردد. در این روش شمع های خورده شده تا رقوم یک متری از بستر دریا قطع شده و سپس یک دال بتنی یکپارچه بروی بستر دریا و متکی به این شمعها اجرا می گردد و در گام بعدی بلوک های بتنی پیش ساخته توسط جرثقیل تا رسیدن به عمق آبخور طراحی به روی دال گذارده می شود. در سیستم سازه ای اسکله ی حاصله سایر بار های ثقلی توسط شمع های موجود تحمل می شود و بار های افقی ناشی از ضربه شناور ها و زلزله توسط وزن بلوک ها کنترل می گردد و در عمل شمع ها در مقاومت اسکله در برابر بار های لرزه ای نقشی ایفا نمی کنند. در حالی که در روش های معمول که قطعه شمع های جدید به شمع های بریده شده متصل می گردد همچنان شمع ها همان اصلی سازه در باربری لرزه ای می باشند و از آنجا که امکان تغییر قطر شمع وجود ندارد، عملاً بهسازی لرزه ای صورت نمی گیرد. اجرا از خشکی، عدم نیاز به جوشکاری در زیر آب، عدم نیاز به شمع و شاقول نمودن شمع بوسیله شناور در دریا، و قابلیت اجرا در شرایط مختلف همگی باعث شده که این روش بعنوان روشی ساده، سریع و کم هزینه شناخته شود. در این تحقیق با تحلیل استاتیکی و نیز دینامیکی این اسکله ها در برابر بارهای ثقلی و زلزله به ارزیابی لرزه ای و عوامل مؤثر در این ارزیابی پرداخته شده، مزایای مختلف این روش در ابعاد مختلف بیان می شود.

کلمات کلیدی: اسکله شمع و عرشه، بلوک بتنی پیش ساخته، تعمیر و تقویت