



مرکز پژوهش‌های مطالعات دریایی

سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی



معرفی روش طراحی براساس عمر مفید سازه های بتن آرمه در مناطق دریایی با استفاده از نرم افزار DuraPGulf

پوریا قدس

روح الله عالی زاده

مقداد حسینی

مهدی چینی

شبلم منتظر

حمیدرضا خاشعی

مهدی قالیبافیان

محمد شگرچی زاده

علی اکبر رضانیانپور

معسن تدین

علی طاهری

ICOPMAS

در سواحل جنوبی کشور مشکلات موجود در دستیابی به بتن با پایایی مناسب منجر به خرابیهایی ناشی از خوردگی میلگردها می گردد که سالیانه خسارات فراوانی را برای کشور در بر دارد. برای حل این معضل، علاوه بر بررسی روشهای جلوگیری از آسیب دیدگی بتن باید به دنبال روشهایی بود که با استفاده از آن بتوان سازه های بتن آرمه در مناطق دریایی را با توجه به مشخصات مصالح بکار رفته و شرایط محیطی، بر اساس عمر مفید مورد نیاز طراحی و از میان گزینه های موجود بهترین و اقتصادی

ترین گزینه را برای ساخت، انتخاب نمود. به عبارت دیگر باید طراحی این نوع سازه ها در سواحل جنوبی کشور بر اساس پایایی انجام شود. از جمله روشهای طراحی بر اساس عمر مفید در دنیا، جمع آوری نتایج حاصل از آزمایشها و اطلاعات سازه های موجود برای ارائه مدلی است که استفاده از آن برای دست اندرکاران امر ساخت و ساز، ویژگیها و مزایایی از جمله کم هزینه بودن، عدم نیاز به آزمایشهای دراز مدت و متعدد، قابلیت انعطاف برای استفاده در هر نوع سازه بتنی، سهولت کاربرد و برخورداری از دقت مناسب را به همراه خواهد داشت. در کشور ما نیز می توان با جمع آوری اطلاعات موجود و انجام آزمایشهای تکمیلی، مدلی را به صورت نرم افزاری ارائه نمود که به وسیله آن بتوان با سهولت کافی و دقت مناسب، عمر مفید سازه مورد نظر را برآورد نمود.

مدل DuraPGulf که شرح مختصری از ویژگیها و نحوه کاربرد آن در این مقاله ارائه گردیده است مدلی است نرم افزاری، که بدین منظور- طراحی بر اساس عمر مفید سازه های بتن آرمه در سواحل جنوبی کشور- در انستیتو مصالح ساختمانی دانشکده فنی دانشگاه تهران، تهیه و تدوین شده است.

این مدل نرم افزاری می تواند با داشتن اطلاعاتی از قبیل طرح اختلاط بتن، نوع و میزان عمل آوری بتن، شرایط قرار گیری سازه نسبت به دریا، تغییرات دمای محیط و نیز اثر استفاده از پوششهای سطحی، به عنوان ورودی، عمر مفید سازه بتنی مورد نظر را پیش بینی نماید.

A Design Method Based on Reinforced Concrete Structures Lifecycle in Offshore Areas using DuraPGulf Software

P. Ghods, R. Aalizadeh, M. Hosseini, M. Chini, Sh. Montazer, H. Khaseii, M. Ghalibafan, M. Shekarchizadeh, M. Tadayon & A. Taheri

Abstract

Troubles in access to reliable concrete in Iranian southern coasts have caused failures that are the result of bars corrosion resulted in heavy damages. To solve this problem, not only studies are needed to prevent concrete corrosion, but methodology must be sought ways that allow reinforced concretes can have longer lifecycle as well. For this purpose, test results and experimental data must be collected to be used for introducing a model that can reduce costs and create flexibility as well as advantages. Such process can, in Iran, be performed through Dura Pgulf software. Dura Pgulf is a software that help the concrete structure has a longer life because this software covers issues like the mixture of concrete, type and manner of concrete curing as well as the position of structure towards sea and environmental temperature alterations. It uses these matters as the input. The software has been designed mainly to extend the lifecycle of concrete structures in order to prevent corrosion in their bars.

Keywords: *Persian Gulf, Reinforced Concrete Structures, Dura PGulf,*