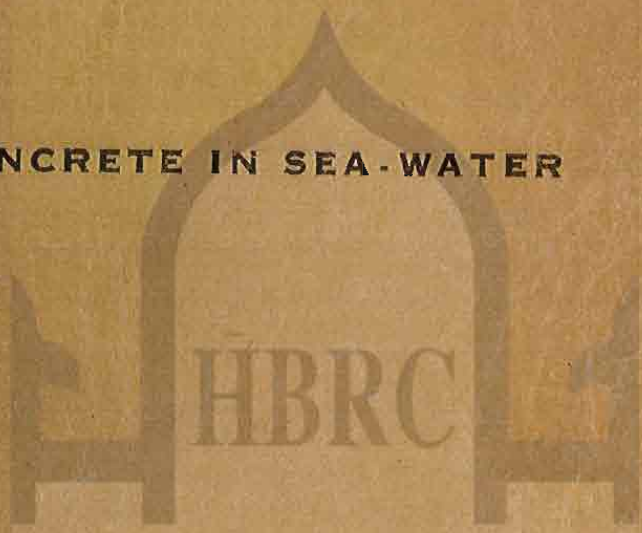


9929



CONCRETE IN SEA-WATER



المركز القومي لبحوث الاسكان والبناء  
Housing & Building National Research Center

Since 1954

D.

28 A 52

↓  
D.

1 B 18

1963

تودع بالمكتب  
١٩٦٢

Building Research Center

مركز البحوث  
البناء والاسكان

٩٩٤٩ ١٠ شهر ١٩٦٢

CONCRETE IN SEA-WATER

HBRC

المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء  
Housing & Building National Research Center

Si Hassan Mostapha El-Owaidy

Civil Engineer

↓  
D.  
1 B 18

## مقدمة

لما كانت المنشآت البحرية مثل حواجز الأمواج والأرصدة الفئارات وغيرها تتعرض لعدة عوامل ( اما أن تكون كيميائية أو نيلور الأملاح داخل الخرسانة نفسها أو توالى البلل والجفاف أو صدا الحديد أو التأثير الميكانيكي للأمواج ) مما يسبب تآكل وتآكل الخرسانة العادية والخرسانة المسلحة الأمر الذي يستدعي أن تكون الخرسانة خواص واشتراطات معينة ضد استخدامها .

فقد أعد المعهد تقريرا شاملا لما تم تجميعه من المراجع المختلفة عن تأثير مياه البحر على الخرسانة والطرق المختلفة المستعملة في الدول الأجنبية التي سبقتنا في هذا المجال للحصول على خرسانة لها مقاومة عالية لتأثير مياه البحر والاشتراطات الواجب اتباعها عند انشاء هذا النوع من المنشآت .

وسيد المعهد في حل الدراسات المعملية المختلفة الخاصة بهذا الموضوع باستعمال مواد الانشاء المحلية .

ولما كانت المصطلحات الفنية الخاصة بهذا الموضوع لم تعرب بعد فقد أعد المعهد هذا التقرير باللغة الانجليزية على أن تعاد صياغته باللغة العربية مستقبلا هذا وأود أن أذكر بالشكر الاستاذ الدكتور عبد الكريم عطا على مراجعته هذا التقرير والسيد حسن مصطفى العويضي المهندس الانشائي بالمعهد على اعداده هذا التقرير .

الدير

دكتور عبد العزيز عبد الخالق صابري

## Content

	Page	
Introduction	1	
<b>Chapter I</b>		
<b>Plain concrete</b>		
Destructive action of sea-water on concrete	3	
Deterioration of plain concrete	17	
Physical Reaction	18	x
Reactive aggregates	18	x
Types of cement & resistance of concrete to destructive actions of sea-water	19	
Tests on concrete in sea water in :-		
a) Scandinavian	21	x
b) Germany	23	x
c) France	24	x
d) Italy	24	x
Conclusion for the tests	25	x
Advantage and Limitations of concrete in sea-water	27	x
Durability of concrete in sea-water	30	
<b>Chapter II</b>		
<b>Reinforced concrete</b>		
Corrosion of Reinforcing Steel	39	x
Study of reinforced mortar prisms	41	x
Evaluating the degree of corrosion	43	x
Test results	45	x
Durability study of piles in service	51	x
General conclusion	52	x
References	54	