

ملخص

يتعلق البحث بموضوع ولوج ايون الكلور و ديمومة المباني الموجودة في وسط مؤثر خاضعة لولوج ايون الكلور و هذا الأخير بإمكانه تغيير بعض خصائص الخرسانة. لفهم هذه الظاهرة اعتمدنا على عمل تجريبي. إن المحور الأولي يرتكز على تحليل تطور تركيز ايون الكلور داخل الخرسانة و قد برهنا إن كلما يكون سمك ضعيف يكون الانتشار ايون الكلور كثيف. إن كمية الكلور المثبت في الملاط و عجينة الاسمنت أظهرت مدى فعاليتها في المواد المدروسة و قد قمنا بدراسة تأثير الرمل على ظاهرة الولوج و قد تحصلنا على ولوج مهم عندما يكون كمية الرمل كبيرة. من خلال هذه الدراسة اكتشفنا نمط التركيز على الانتشار وكذا تقييم المعامل الظاهري و الفعلي.

المفاتيح: ديمومة، ايون الكلور، ملاط، الاسمنت، ولوج، انتشار

RESUME

Cette étude concerne la pénétration des ions chlore dans le béton et la durabilité des ouvrages. La durabilité des ouvrages situés en milieu agressif dépend essentiellement de la pénétration des ions chlorures. Ces ions présents au sein du milieu peuvent modifier certaines propriétés du béton. Nous avons cherché par un travail expérimental à comprendre le phénomène de la pénétration des ions chlorures dans le mortier et la pâte de ciment. Le premier axe de l'étude consiste à analyser l'évolution de la concentration en chlore avec la profondeur de l'éprouvette. Les résultats trouvés ont montré que plus la profondeur est faible plus la quantité diffusée est grande. Parallèlement la mesure de la quantité des chlorures fixés dans la matrice de ciment et de mortier, a mis en évidence l'effet de la concentration sur la quantité des chlorures fixés dans éprouvettes testés. Par ailleurs, nous avons étudié l'influence de la teneur en sable sur le phénomène de la pénétration. Nous avons noté une pénétration plus importante lorsque la teneur en sable des matériaux testés est grande. L'étude a également révélé l'effet du mode de concentration sur le phénomène de diffusion, et a permis aussi de traiter l'évolution temporelle du coefficient de la diffusion apparente et effective.

MOTS-CLES : Durabilité, ions chlorures, mortier, ciment, pénétration, porosité, diffusivité.

ABSTRACT

This study concern ion chloride penetration in concrete and durability of structure. The durability of structure in aggressive field depends essentially on chloride ion penetration. The presence of this ion in aggressive field can modify certain propriety of concrete. We have sought to understand the phenomenon of penetration by some experimental work on paste of cement and mortar. We have lead the study on analysis of evolution of concentration on chloride with profounder. The results founding shown that the profounder is weakest than the quantity diffused are strongest. For same quantity of chloride bound in paste of cement and mortar, we have put in evidence the effect of concentration on quantity of chloride bound in material. We have studied the influence of sand on phenomena of penetration, and have found when the quantity of penetration is important the quantity of sand is strong. The study provide too the effect of mode of concentration on phenomena of diffusion, this study permits to deal with the evolution of coefficient of diffusion apparent and effective.

KEYWORDS : Durability, chloride ions, mortar, cement, penetration, porosity, diffusivity.