



RESUME DE MEMOIRE DE MAGISTER

Nom & Prénom(s)	Lasbet Cherif
E-mail (obligatoire)	lasbetcherif@yahoo.fr
Spécialité	Génie Civil
Titre	Contribution à l'étude du retrait du béton
Date de soutenance	28/06/2010
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	Asroun Aissa Professeur

Résumé :

Les matériaux cimentaires ont des caractéristiques chimiques, physiques et mécaniques qui évoluent au cours du temps ce qui explique la complexité de leur comportement.

Concevoir en génie civil des ouvrages résistants, stables et durables dans le temps impose l'exploration et l'étude des différents phénomènes qui influent sur le béton spécialement.

Le retrait du béton est l'un de ces phénomènes et qui présente un thème ouvert à toutes interventions ou initiatives des chercheurs afin de contribuer à la résolution de toutes problématiques liées à cette thématique. Jusqu'à nos jours, les études qui ont été faites sur le retrait sont peu et présentent une grande dispersion vis à vis l'évolution du retrait en fonction du temps. Ceci nous présente une motivation et un grand intérêt à notre groupe de recherche.

Dans ce mémoire, deux paramètres qui nous paraissent très intéressants ont été considérés simultanément pour voir l'influence de leur variation sur le retrait du béton et qui sont les deux rapports (eau sur ciment et sable sur ciment). Une méthode expérimentale est élaborée pour la mesure du retrait et qui nous a permis de lier ce dernier à des paramètres, (E/C (eau/ciment), S/C (sable/ciment)), qui peuvent commander l'évolution du retrait en fonction de l'âge. Nous avons aussi proposé un modèle qui présente une bonne concordance avec les mesures expérimentales.

Mots clés : Retrait endogène, béton, déformation volumique, déformation linéique, contraction.

Abstract

The cementations materials have chemical, physical and mechanical change over time, which explains the complexity of their behavior. Designing for Civil Engineering works resistant, stable and sustainable over time requires the exploration and study of various phenomena that affect the concrete especially.

The shrinkage is one of those phenomena, and this theme is open to all interventions or initiatives of researchers to contribute to resolving all issues related to this topic. Until today, studies that have been made on the withdrawal are low and show a wide dispersion towards the development of withdrawal over time. This presents us with a motivation and a keen interest in our research group.

In the brief, two parameters that seem very interesting were considered simultaneously to show the influence of their variation on the shrinkage and which are the two reports (water / cement and sand / cement).

An experimental method is developed for measurement of shrinkage and which allowed us to link it with parameters, (E / C (water / cement) S / C (sand / cement)), which can control the evolution of withdrawal on the basis of age. We have also proposed a model that presents a good agreement with the experimental measurements.

Keywords: Autogenous shrinkage, concrete, volume and linear variations, contraction.

ملخص

للمواد الإسمنتية خصائص كيميائية، فيزيائية و ميكانيكية تتطور بمرور الزمن مما يفسر سيرتها المعقدة. إن تصميم منشآت في الهندسة المدنية تتميز بالمقاومة و الاستقرار و الاستدامة تتطلب ضرورة استكشاف و دراسة مختلف العوامل و الظواهر المؤثرة على الخرسانة خصوصا.

يمثل تقلص و انكماش الخرسانة موضوعا خصباً قابلاً للبحث من أجل الخروج بنتائج و حلول لهذه الظاهرة. علماً أن كل الدراسات التي أجريت في هذا المجال تعتبر غير كافية و أعطت نتائج مشتتة بالنسبة لتطور التقلص زمنياً، كل هذا يشجعنا للمساهمة في هذا البحث الذي يعود بالفائدة

عموماً و على فوج عملنا خصوصا. تم الاعتماد في هذه المذكرة على عاملين يعتبران أساسيين في نظرنا هما نسبة الماء على الإسمنت

(ماء/اسمنت) و نسبة الرمل على الاسمنت (رمل/اسمنت) وذلك من أجل معرفة تأثيرهما معا على تقلص و انكماش الخرسانة و بهذا الخصوص تم

اعتماد طريقة تجريبية من أجل قياس التكمش بدلالة الزمن مع تغير قيم هاتين النسبتين كما تم اقتراح نموذج أو قاعدة و التي تمثل توافق جيد مع

القياسات التجريبية.

كلمات مفتاحية : التكمش الذاتي، الخرسانة، التغير الحجمي و الطولي، التقلص