EG24 - 114/2

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République algérienne démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
المركز الجامعي لعين تموشنت
Centre Universitaire Belhadj Bouchaib d'Ain-Temouchent
Institut de Technologie
Département de Génie Civil

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
المركز الجامعي بعين تموشنت
المكتبة الجامعية
من رقم: 1133
إلى رقم: 1134
عين تموشنت 22 MAI 2016
سجل في: 1134
تحت رقم:

22 MAI 2016

Projet de fin d'études
Pour l'obtention du diplôme de Master en :
Domaine : SCIENCE ET TECHNOLOGIE
Filière : GENIE CIVIL
Spécialité : TRAVAUX PUBLICS
Thème

La méthode de plan de mélange pour la formulation d'une pate destiné aux bétons autoplaçant

Présenté Par :
1) BEKARRA Saida
2) HADDJAME Souhila

Devant les jurys composés de :

Mlle BENDUINA	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Président
Mr GUELIL Mustapha	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Encadreur
Mme KAZI	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Examinateur
Mme DERBAL	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Examinateur

Année universitaire 2015/2016

Résumé :

La formulation des bétons autoplaçants se distingue de celle des bétons ordinaires par une présence plus importante du volume de pâte du ciment.La présence de la pâte (mélange de ciment, d'adjuvants, d'eau efficace et d'additions minérales) remplit les vides et écarte les granulats, minimisant ainsi les frictions et les frottements. Ceci a pour conséquence d'améliorer l'ouvrabilité et l'écoulement du béton, En effet, des travaux de recherches ont montrés que le comportement des bétons autoplaçants est régit par celui de la pâte qui le compose, d'où son rôle primordiale.

Dans ce mémoire, nous nous intéresserons à une étude à l'échelle de la pâte de ciment. En élaborant une stratégie basée sur le plan de mélange, on définira une pâte optimale aux critères autoplaçants. L'exploitation des résultats obtenus à partir de ce plan de mélange permettent aussi de comprendre le rôle joué par chaque constituant entrant dans la formulation de la pâte.

Mot clé : Béton autoplaçant, Pâte de ciment, Plan de mélange, écoulement, Optimal.

Abstract

The formulation of self-compacting concrete is different from that of ordinary concrete with a greater presence of the cement paste volume. The presence of the paste (mixture of cement, adjuvants, effective water and mineral additives) fills gaps and spreads aggregates, thereby minimizing friction. This results in improved workability and flow of the concrete, because research work has shown that the behavior of self-compacting concrete is governed by that of the paste that is composed, hence its crucial role.

In this brief, we will focus on a wide study of the cement paste. In developing a strategy based on mixing plane, we define an optimal paste compacting criteria. The exploitation of results obtained from this mixture also plan to understanding the role of each component used in the formulation of the dough.

Keywords: self-compacting concrete, cement paste, mixture design, flow, Optimal.

ملخص

تركيبة خرسانة ذاتية الرص تتميز عن الخرسانة العادية بوجود حجم كبير من عجينة الاسمنت. وجود العجينة (خليط من الاسمنت والمواد المضافة و مياه فعالة والمضافات المعدنية) تملئ فارغات و تنشر الحبيبات،و تقليل من الاحتكاك. وهذا يؤدي إلى تحسين قابلية التشغيل وتدفق ملموسة، لأن العمل الأبحاث قد اظهرت أن سلوك الخرسانة الرص تحكمها من مكونات العجينة ، وبالتالي دور ها المهم .

في هذا العمل ، سوف نركز على دراسة واسعة من عجينة الأسمنت. في تطوير إستراتيجية تعتمد على نموذج متعدد الحدود نحدد عجينة الأمثل لمعايير الخرسانة. استغلال النتائج التي تم الحصول عليها من نموذج متعدد الحدود بإضافة إلى فهم دور كل عنصر يستخدم في صياغة العجين.

الكلمات الرئيسية : خرسانة ذاتية الرص ,عجينة الاسمنت ,نموذج متعدد الحدود , تدفق ,الأمثل.