

ملخص

تتكون الخرسانة بالألياف عادة من نوع واحد من الألياف. لذا فاستعمال نوعين أو أكثر بنسب مختلفة لا يحسن خصائص الخرسانة فقط (مقاومة للضغط و الشد و لاستدام وصلدة كبيرة) بل هو اقتصادي للألياف وبإضافة كمية من إضافات معدنية و ملدن متفوق و مساعد للزوجة نستطيع إنتاج خرسانة مرنة تملئ القوالب بدون أي اهتزازات .

هذه الدراسة التي تهدف إلى إدخال نوعين من الألياف إلى الخرسانة من أجل معرفة سلوكها في الحالة الطرية و في الحالة الصلبة بعد تعزيزها بكميات متباينة بهذه الألياف .

هذه الدراسة بينت بان مجموعة من خصائص الخرسانة قد تحسنت مثل المقاومة الميكانيكية للضغط .

في البداية , قمنا بدراسة تجريبية لخرسانة الموقع ذاتية التحرك بمكونات معروفة مسبقا . وفي المرحلة الثانية , قمنا بإدخال نوعين من الألياف بنسب مختلفة إلى الخرسانة ذاتية التحرك . بعد ذلك تقيم نوعية خرسانة الموقع ذاتية التحرك بألياف مختلطة باستعمال الطرق المقاومة الميكانيكية والطرق الغير تحطيمية (قراءات المطرقة الخرسانية الارتدادية (السكليرومتر) و سرعة الموجات الصوتية) .

النتائج للمتـحصل عليها تبين انه يمكن استعمال توفيقه من الألياف ذو طبيعتين مختلفتين في خرسانة ذاتية التحرك للتقوية .

أخيرا بينا أيضا إمكانية استعمال التجارب الاختيارية الغير تحطيمية كوسيلة لمعرفة خصائص الخرسانة المزودة بالألياف المختلطة .

كلمات المفتاح: الخرسانة ذاتية التحرك، ألياف مختلطة، الخصائص، مسامية، سرعة الموجات الصوتية، خرسانة الموقع.

RESUME

Dans la plupart des cas, les bétons des fibres, contiennent seulement un type de fibre. L'utilisation de deux types de fibres ou plus avec natures différentes ou avec dosages appropriés peut potentiellement non seulement améliorer les propriétés du béton (résistance au choc, résistance à la traction, résistance à la compression et une grande rigidité) mais peut aussi contribuer à un gain conséquent de fibres. L'ajout des éléments fins qui doivent comporter au moins une addition minérale, moins de gravillons, un dosage en adjuvant superplastifiant et assez souvent un agent colloïdal. peut produire des bétons très maniables qui s'étalent, sans aucune vibration dans les coffrages

Cette recherche qui s'est orientée vers l'incorporation des fibres métalliques et des fibres polypropylènes dans le béton autoplaçant a pour but de connaître le comportement du béton à l'état frais et à l'état durci après renforcement par des quantités variées de ces fibres.

Cette étude a montré que plusieurs propriétés sont améliorées avec ce renforcement surtout les propriétés mécaniques en compression.

Nous proposons en premier lieu une démarche expérimentale d'étude du béton autoplaçant in situ avec formulation prédéfinie. En second lieu, l'incorporation des fibres métalliques et des fibres polypropylènes avec dosages appropriés dans le béton avec matrice cimenteuse constante (béton autoplaçant in situ bi-fibrés) Ensuite, contrôlée sa qualité par des essais destructifs (la résistance en compression) et des essais non destructifs (l'essai de la vitesse de propagation de son et l'indice de rebondissement).

Les résultats obtenus montrent bien qu'avec la combinaison de deux de fibre différents peut être utilisée dans le béton autoplaçant comme renfort .

Enfin, nous déterminons ainsi la possibilité d'utiliser les essais non destructifs comme un moyen d'évaluation de la qualité du béton autoplaçant avec fibrage mixte (fibres métalliques et fibres polypropylènes).

Mots clés: béton autoplaçant, fibrage mixte, propriétés, porosité, ultrason, béton in situ.