MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

RESUME DE THESE DE DOCTORAT

Nom & Prénom(s)	SEBAIBI NASSIM
E-mail (obligatoire)	
Spécialité	Génie Civil
Titre	ETUDE DES MORTIERS RENFORCES PAR DES FIBRES DE CARBONE
Date de soutenance	10/03/2014
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	SEBAIBI Yahya Professeur à l'UDLSBA

Résumé :

Résumé :

Le projet de recherche présenté dans cette thèse, porte sur la conception et la caractérisation des Bétons Renforcés avec des Fibres et des Poudres (BRFP). Ces renforts (fibres et poudres) utilisés dans le béton, sont issues du recyclage des matériaux composites thermodurcissables (fibre de verre/polyester) hors usage provenant spécialement du secteur automobile (iNoPLAST, France).
Dans ce projet de recherche, tous les concepts nécessaires à l'élaboration et l'application des bétons renforcés avec des fibres et des poudres ont été pris en considération. Au total, six mélanges avec différents dosages en fibres et en poudres ont été développés et testés à l'état frais (maniabilité), ainsi que, à l'état durci (essais de traction directe, essais de flexion, essais d'arrachement sur une fibre unitaire et enfin des essais de compression). Un modèle analytique a été proposé par Markovic et appliqué dans cette thèse. Ce modèle développé, basé sur le pontage des fissures par des fibres est appliqué avec succès sur le comportement à la traction du Béton Renforcé avec 11,54% en Fibres et en Poudres.

Mots clés : clés :beton de fibre; renforcement; dechet, béton à hautes performances; resistance

---

Abstract The research project presented in this thesis deals with the design and characterization of the concrete reinforced with fibers and powders (SFRB). These reinforcement (fibres and powder) used in the concrete, are derived from the recycling of thermosetting composite materials (fibre glass/polyester) non-use specially from the automotive sector (iNoPLAST, France).
In this research project, all the concepts needed for the development and implementation of concrete reinforced with fibers and powders took into consideration. Altogether, six mixtures with different dosages in fibers and powders have been developed and tested fresh (handling), as well as, the hardened State (direct tensile tests, bending tests, tests for a unit fiber pullout and finally compression tests). An analytical model was proposed by Markovic and applied in this thesis. This model developed, based on the bridging of cracks of fibres is applied successfully on behaviour tensile strength of concrete reinforced with 11.54% in fibers and powders.

Keywords : fibre concrete; strengthening, waste, high performance concrete; resistance

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

RESUME DE THESE DE DOCTORAT

ملخص

ويتناول المشروع البحوث المقدمة في هذه الأطروحة تصميم وتوصيف الخرسانة المعززة بالألياف ومساحيق (سفرب). يتم اشتقاق هذه التعزيز (الألياف ومسحوق) المستخدمة في الخرسانة، من إعادة التدوير لعدم الاستخدام المواد المركبة ثرموستينغ (الألياف الزجاجية/البوليستر) خصيصا من قطاع السيارات (إينوبلاست، فرنسا).
في هذا المشروع البحثي، جميع المفاهيم اللازمة لتطوير وتنفيذ الخرسانة المعززة بالألياف ومساحيق أخذت في الاعتبار. في المجموع، كانت ستة مخاليط مع جرعات مختلفة في الألياف ومساحيق الطازجة المتقدمة واختبارها (المناولة)، فضلا عن تصلب الدولة (المباشر اختبارات الشد، الانحناء الاختبارات، اختبارات لوحدة سحب ألياف وأخيراً اختبارات الضغط). نموذج تحليلي اقترح ماركوفيتش وتطبيقها في هذه الأطروحة. وضع هذا النموذج، على أساس سد شقوق ألياف يتم تطبيقها بنجاح على سلوك مقاومة الشد للخرسانة المعززة ب 11.54% في الألياف ومساحيق.

ملخص :

البحوث المقدمة في هذه الأطروحة تركز على تصميم وتوصيف الخرسانة المسلحة بألياف و المساحيق (FPRO) . هذه التعزيزات (الألياف و مساحيق) المستخدمة في الخرسانة هي من إعادة تدوير المواد المركبة بالحرارة (الألياف الزجاجية / البوليستر) لا تكون قيد الاستعمال خاصة من قطاع السيارات (iNoPLAST ، فرنسا) .
في هذا المشروع البحثي ، وجميع المفاهيم اللازمة لتطوير وتطبيق الألياف الخرسانة المسلحة واعتبرت مساحيق. في المجموع ، تم وضع ستة مخاليط مع جرعات مختلفة من الألياف والمساحيق واختبارها في ولاية جديدة (قابلية) و ، في ولاية تصلب (اختبارات الشد المباشر ، اختبارات الانحناء ، واختبارات على الانسحاب الألياف الوحدوي ومن ثم اختبارات ضغط) . واقترح نموذج تحليلي من خلال ماركوفيتش وتطبيقها في هذه الأطروحة . هذا النموذج ، وضعت على أساس تطبيق الألياف الكراك مع النجاح في سلوك الشد من الخرسانة المسلحة مع 11.54 ٪ الألياف و مسحوق .

كلمات مفتاحيه

الخرسانة الليفية؛ والتعزيز، والنفايات، وارتفاع أداء الخرسانة؛ المقاومة