Résumé

Un béton autoplaçant (BAP), est un béton très fluide, très déformable, et stable. Il peut se mettre en place sans vibrations tout en restant homogène et sans ségrégation même en milieux fortement ferraillés. Il épouse parfaitement les formes des coffrages les plus complexes.
L'objectif de cette recherche est de développer une formulation de béton autoplaçant à base d'un ajout minéral (le Laitier) avec des matériaux locaux en gardant une ouvrabilité élevée et une très bonne stabilité et étudié son comportement vis-à-vis de la compression – traction, durabilité et le comparer à un BAP à base de fumée de silice et un BO.
D'après les résultats de ces recherches nous avons constaté que les BAP à base de Laitier présentent des caractéristiques physiques et mécaniques très améliorées par rapport à un BO, mais moins qu'à un BAP à base de fumée de silice. Son avantage qu'il soit à base de matériaux locaux, ce qui réduit son coût au contraire des BAP avec de la fumée de silice, en plus il présente un avantage écologique vu qu'on réduit la quantité du ciment d'une part et en utilise le laitier d'autre part.

Synops

A self compacting concrete (SCC), is a very fluid concrete, very deformable, and stable, being able to set up itself without vibration remaining always homogeneous and segregation even in mediums to strongly reinforce, there marries the shapes of the most complex formwork perfectly.
The objective of this research is to develop a formulation of self compacting concrete based on an addition mineral (the Slag) with local materials, , by keeping a high workability and very good stability, thus to study its behaviour opposite compression – traction, the durability, and to compare it with a BAP containing smoke of silica and a OC.
According to the results of this research we noted that the SCC containing Slag present characteristics physics and mechanics very improved compared to a OC but less with that of a BAP containing smoke of silica, but its advantage which it is at base of local materials, which reduces its cost on the contrary BAP with smoke of silica, in more he present an ecological advantage because one reduce the quantity of the cement on the one hand and uses the Slag on the other hand of it.

ملخص

تعتبر الخرسانة المرصوصة ذاتيا من بين التقنيات الجديدة التي تسمح بالتأقلم مع التطور الحالي الذي يعرفه قطاع البناء من حيث البنـاءات الحديـثة التي تتميز بأشكالـها المعقدة و المختلفة و كذا بكثـافة تسلـحها، فـهي تتـأقلم مع مختلف أشكـال الفرم بطريقة جيدة مع المحافظة على الاستقرار و ضمـــان منشآت مستديمة و مقـــاومة.
يتميز هذا النوع من الخرسانة بقابلية تشغيل عالية و سهولة تشوه جد معتبرة تمكنها من التوضع في الفرم خاضعة لقوة ثقلها فقط دون الحاجة إلى عملية الرج و بالتالي تحقيق سعة معتبرة دون الحاجة إلى يد عاملة مؤهلة ومختصة مما يحقق إقتصاد أكيد في التكاليف المـــادية و البشـــــرية.
في هذه الأطروحة سنحاول إنتاج خرسانة مرصوصة ذاتيا بمكونات محلية من أهمها خبث الأفران بالإضافة إلى إستعرض أهم النتائج المتوصل إليها حول خصائصها من حيث التركيبة الملائمة، قيمة التمدد، مقـاومة الإنعزال، الإنضغاط و الشد و دراســة ديمومتـها، مع مقـارنة هاتــه الخصائص بخصائص خرسانة مرصوصة ذاتيا من أهم مكوناتها غبار السليس و كذا خصائص الخرسانة العادية.
بفضل هذا البحث إستطعنا أن نؤكد على إمكانية إنتاج خرسانة لدنة بمكونات محلية و بخصوصيات ريولوجية و ميكانيكية جيدة مقـــارنة بأنواع أخرى من الخرسانات اللدنة و الخرسانات العادية بالإضافة إلى تحقيق إقتصاد في التكـــاليف و فوائد إيـــكولوجية معتبرة كون أننـــا ننقص من إستعمـــــال الإسمـــنت من جـــهة و نستـــغل خبث الأفـــران من حـــهة أخرى.