

CEST02_191

تصميم خلطة التكسية السطحية الأسفلتية

عبد الله علي الربيب¹, إبراهيم العارف حسن², زهرة محمد الذهبي²

¹قسم الهندسة المدنية, كلية الهندسة, صبراتة

²قسم الهندسة المدنية, كلية الهندسة - رقدالين, جامعة صبراتة

صبراتة، ليبيا

¹Alrabib67@yahoo.com

الملخص

في هذه الدراسة تم تصميم خلطة التكسية السطحية (Surface dressing) الأسفلتية, و هي عبارة عن خلطة متجانسة من الركام بتدرجات مختلفة ونسب محددة من المواد المألثة مغلفة بالأسفلت باستخدام طريقة مارشال التي تطبق على خلطات الرصف الأسفلتية على الساخن باستخدام الأسفلت الصلب, وتعتبر هذه الطريقة من أشهر الطرق المستخدمة في تصميم الخلطة الأسفلتية, وذلك لسهولة توفر المعدات الخاصة بها. وتم استخدام تدرجين من الركام ذات حجم 10 (5 mm - mm) والأسفلت وفق متطلبات الخلطة الأسفلتية السطحية المعتمدة من مصلحة الطرق والجسور الليبية. حيث تم إجراء كافة الاختبارات المعملية على الركام للتأكد من جودته ثم أجريت خلطات تجريبية ذات سبع محتويات بيتومينية مختلفة (4.50, 5, 5.50, 6, 6.50, 7, 7.50 %) وتم اختبارها بطريقة مارشال وذلك للحصول على المحتوى البيتوميني (O.B.C) الأمثل والمستخدم في تصميم خلطة التكسية السطحية التي أعطت نتائج جيدة طبقا للمواصفات الفنية. وتعتبر هذه الخلطة ملائمة للاستخدام في أرصفة المشاة بدلا من الخرسانة الاسمنتية العادية و ممرات الدراجات الهوائية و أكتاف الطرق وبعض المحطات والممرات ذات المرور الخفيف إذ تفرش آليا بسمك 5 سم على طبقة من الأساس الحبيبي يتراوح سمكها ما بين 15 سم إلى 20 سم وذلك لسرعة تنفيذها وتكلفتها الاقتصادية غير الباهظة. وتوصلت الدراسة إلى جملة من التوصيات التي من أهمها: 1- استخدام المواد المحلية والاستفادة منها في تصميم التكسية السطحية لأرصفة المشاة بدلا من الخرسانة الاسمنتية العادية تقاديا لبعض العيوب التنفيذية. 2- استخدام التكسية السطحية في أكتاف الطرق لتأمين مأوى امن لوقوف المركبات الخارجة عن مسار الحركة. 3- استخدام التكسية السطحية في مسارات الدراجات الهوائية داخل مخططات المدن تشجيعا لاستخدام هذا النمط من وسائل النقل لما له من آثار ايجابية بيئية واقتصادية وصحية. 4- إجراء دراسة لمصادر الركام بليبيا من حيث الجودة والمواصفات وذلك تسهيلا للباحثين والمهندسين باختيار أجودها.

الكلمات الدالة: لخلطة الأسفلتية (الخلطة البيتومينية), المحتوى البيتوميني الأمثل (O.B.M), تدرجات الركام.