
RESUME :

La composition des liants et enrobés bitumineux a considérablement changé en conséquence des nouvelles exigences des conditions météorologiques locales.

Des techniques modifiées doivent être employées afin d'améliorer les propriétés des enrobés par recours au dosage granulométrique, modification des propriétés chimiques et incorporation d'adjuvants, par exemple des polymères.

Si l'utilisation de polymères traditionnels compatibles avec le bitume se pratique depuis plusieurs années, il serait intéressant d'utiliser des polymères considérés jusque-là comme «incompatibles» qui pourraient être chimiquement «liés» aux bitumes pour produire de nouveaux liants moins volatiles et offrant une plus grande stabilité ; le but ultime étant d'améliorer le rendement et la durabilité des routes ainsi que de rendre celles-ci plus sûres pour les automobilistes et les travailleurs de la voirie.

Notre étude fera le point sur les méthodes de formulations d'enrobés pour assises de chaussées et une attention particulière sera portée aux Bétons Bitumineux et Enrobés à Module Elevé (EME), technique récemment introduite en Algérie dans le cadre de l'autoroute Est Ouest.

La partie expérimentale s'intéressera à la formulation de tels matériaux par incorporation d'additifs au mélange optimal de la formulation d'un enrobé conventionnel.

Les performances seront évaluées par les essais standard (Marshall et Duriez pour les compacités, stabilités, comportement à l'eau,..) et complétées par l'essai Nottingham Asphalt Test (NAT pour la détermination des modules).

Ces résultats seront ensuite comparés à ceux d'un enrobé conventionnel.

Mots clés : enrobé bitumineux, module, couche d'assise, enrobé à module élevé, fatigue, additifs.

للخص:

لقد تغيرت تركيبة المواد الرابطة إلى حد كبير نتيجة لمتطلبات جديدة على الظروف المناخية المحلية.

وينبغي استخدام تقنيات تعديل لتحسين خصائص الجسيمات المغلفة و ذلك بالجوء إلى تغيير الجرعة الحجمية، وتعديل، ودمج إضافات كيميائية، مثل البوليمرات.

إذا مورس استخدام البوليمرات التقليدية المتوافقة مع البيتومين لسنوات عديدة، قد يكون من المثير للاهتمام استخدام البوليمرات و التي إلى الآن تعتبر "غير متوافقة" بينما بالإمكان أن تكون كيميائيا "مرتبطة" للبيتومين الجديدة لإنتاج روابط جديدة أقل تقلبا و توفر قدر أكبر من الاستقرار، فإن الهدف النهائي هو تحسين أداء ومتانة الطرق وجعلها أكثر أمانا بالنسبة لسائقي السيارات وعمال الطرق السريعة.

دراستنا تستعرض أساليب تركيبات الإسفلت لطبقات التسوية وأعطى اهتمام خاص بالأسفلت عالية المعامل (EME) ، وهي تقنية أدخلت مؤخرا في الجزائر في إطار الطريق السيار شرق غرب.

والجزء التجريبي يهتم بتركيبات بعض المواد بإدراج إضافات في الخليط الأمثل للإسفلت التقليدية.

وسيتم تقييم الخصائص من خلال الاختبارات المتداولة (Duriez Marshall) للانضغاط، الثبات، والسلوك في الماء، ..) وتنتهي باختبار Nottingham Asphalt Test (NAT لتحديد المعاملات).

وسيتم مقارنة هذه النتائج مع تلك الموجودة في الإسفلت التقليدي.

كلمات مفتاحية: إسفلت، معامل، طبقة الأساس، إسفلت ذو معامل عالي، تعب، المواد المضافة.

Abstract :

The composition of bituminous of binders and asphalt has changed considerably as a result of new requirements on local weather conditions.

Modified techniques should be used to improve the properties of coated by dosage using, modification, and incorporation of chemical additives, such as polymers.

If the use of conventional polymers compatible with the bitumen has been practiced for many years, it would be interesting to use polymers until now considered as "incompatible" which could be chemically "related" to bitumen binders to produce new and less volatile providing greater stability, the ultimate purpose is to improve the performance and durability of roads and make them safer for motorists and highway workers.

Our study will review methods for formulations coated layers of pavement and particular attention will be paid to High Modulus Asphalt (EME), a technique recently introduced in Algeria in the framework of the East-West Highway.

The experimental part will focus on the formulation of such materials by incorporation of additives in the formulation optimal mix of conventional asphalt.

Performances will be evaluated by standard tests (Marshall and Duriez for compactness, stabilities, behavior in water...) and completed by the Nottingham Asphalt Test (NAT for identifying modules).

These results will be compared to those of conventional asphalt.

Keywords: asphalt, module, base layer, coated at high modulus, fatigue, additives.
