

صخا ء م:

يهدف هذا البحث إلى تثمين الكثبان الرملية الموجودة بكميات معتبرة في منطقة الجلفة (الجزائر) بقصد استخدامه في عمليات إنشاء الطرقات. تم اقتراح طريقة لصياغة الخليط في هذا البحث وذلك بتثبيت الرمل المدروس باستخدام رابطة هيدروليكي (البوزولان و الجير)

بداية بتحديد قيم بروكتور المثالي لكل خليط ثم قياس مقاومة القص وأخيرا حساب المعامل (CBR) بالغمر وبدونه مقاومة الانضغاط و الشد لمعرفة قدرة التحمل، بعد ذلك تجري تحليل لتأثير هذا الرابطة الهيدروليكي في الخصائص الفيزيائية و الميكانيكية أظهرت كل النتائج أن أداء الصيغ المختارة يعد كافيا لإستخدامها في أساسات الطرق.

كلمات مفتاحية: رمل زعفران, الجير و البوزولان- تجربة حجم الحبيبات "الغربلية"- تجربة بروكتور-تجربة نسبة تحمل كاليفورنيا- CBRمقاومة القص الضغط البسيط الشد البسيط.

Résumé:

Le but du travail présenté dans ce document est la valorisation du sable dunaire, qui est abondant dans la wilaya de Djelfa (Algérie). Cette étude à pour but de valoriser un matériel local dans la construction de routes. Plusieurs étapes ont été considérées dans cette recherche. On a proposé une méthode de formulation des mélanges, qui est basée sur la stabilisation des sables étudiés en utilisant un liant hydraulique (chaux+pouzzolane). Pour chaque mélange on déterminé, la teneur en optimum (Proctor modifié), la résistance au cisaillement, l'indice immédiat CBR immédiat et à l'immersion ; la résistance à la compression et la résistance à la traction, puis une analyse des résultats a été faite pour examiner l'influence d'origine de sable et la proportion d'agent de stabilisation sur les caractéristiques physiques et mécaniques des mélanges. Les résultats obtenus prouvent que les formulations choisies ont des exécutions suffisantes à employer dans les assises des chaussées des routes.

Mots clés : Sable de dune zaafrane, chaux ;pouzzolane, Assises des chaussées, Comportement mécanique, Essai granulométrique, Essai de Proctor modifié, Essai CBR, Essais Cisaillement ; résistance à la compression.

Abstract

The aim of the work presented in this paper is the valorization of dune sand, which is abundant in Djelfa(Algeria). This study consists of valorizing a local material in road construction. Several stages were considered in this investigation. A method of formulation of the mixtures has been proposed, which is based on the stabilization of the studied sands using a hydraulic binder (lime+pozzolan).For each mixture, the optimum Proctor, shear strength, immediate index CBR and immersion were determined. After that, an analysis of the results was made to examine the influence of the sand origin and the stabilization agent proportion on the physical and mechanical characteristics of mixtures. The stabilized sands were classified according to current standards; the optimal formulations were then selected, on which additional tests were carried out. The results obtained show that the formulations selected have sufficient performances to be used in road foundation.

Keywords: Dune sand Hydraulic binder (lime+pozzolan) • Stabilization • Mechanical performances
• Valorization • Road material