

**Tema (n ° 24): Valorización de materiales naturales locales - Arenas de arcilla de canteras eruptivas**

**Título: Valorización de las arenas de alto valor de azul en la capa de rodamiento de los revestimientos**

**Resumen:**

La mayoría de las Naciones europeas realizan los revestimientos hidrocarbonados de la capa de rodamiento con arenas lavadas . Esta técnica es esencialmente utilizada para protegerse de las consecuencias que podría tener la presencia de arcilla sobre la sensibilidad al agua del revestimiento .

Normalmente, para compensar la falta de elementos finos se añade a la mezcla filler calcáreo. Sin embargo, Francia, Bélgica o Dinamarca utilizan las arenas de cantera con sus partículas finas naturales sin lavarlas y después de haber controlado su contenido en arcilla.

En Francia, este tipo de control entra actualmente en el marco de las especificaciones de la norma XP P 18545 (artículo 8). Estas especificaciones imponen un máximo de 2 en términos de azul de metileno (g de tinte/kg de arena 0/2).

Unas investigaciones han sido dirigidas en el 2007 para estudiar nuevas posibilidades de utilización de dos arenas de cantera no lavadas en la composición de los revestimientos hidrocarbonados que constituyen la capa de rodamiento. Tales investigaciones tienen por objetivos el uso de menos recursos naturales y la valorización de materiales naturales considerados como residuos (esteriles) de cantera.

Por lo tanto, dos arenas que provienen de dos canteras eruptivas de la región Borgoña (rhyodacite y rhyolite) con valores de azul metileno entre 2 y 4 g de azul/kg han sido caracterizadas por varias pruebas como la medida de la capacidad de intercambio catiónico (CEC) o el análisis mineralógico por difracción de rayos X. Estas pruebas muestran la presencia de illite muscovite y de montmorillonite en las arenas analizadas. . Después de esta caracterización, se ha probado estas arenas en laboratorio en las fórmulas de revestimientos de tipo Béton Bitumineux Semi-grenu (BBSG) 0/10. A continuación, estas fórmulas han sido aplicadas en dos sitios experimentales, en el 2007 y en el 2009, sobre dos carreteras secundarias. Después de 1 y 3 años de seguimiento experimental, los resultados no muestran anomalías comportamentales a pesar de la presencia de arcilla. Esta evaluación inicial daría la posibilidad de una valorización de este tipo de material ,primero a través la elaboración de una ficha técnica regional para el empleo de las arenas de las dos canteras estudiadas, y después, con la redacción de una guía regional de utilización .

**Coautores:**

N. Coulon, O. Yazoghli-Marzouk, C. Badrouillet, Y. Descantes, F Hammoum, M. Duc, P. Dupont, P. Sainte, P. Dey, B. Afchain, N. Boyer.