

RESUMEN

Título: Evaluación de las propiedades mecánicas del hormigón para pavimentos rígidos adicionando árido de arcilla expandida (Arlita – Leca) en sustitución parcial y total del agregado.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad evaluar las propiedades mecánicas del hormigón para pavimentos rígidos adicionando árido de arcilla expandida en sustitución parcial y total del agregado convencional.

Esta investigación se desarrolló a través de diferentes etapas desde la recopilación bibliográfica hasta el análisis de resultados obtenidos de los diferentes diseños de mezclas de hormigón adicionando árido de arcilla expandida.

Finalmente se evaluó las propiedades mecánicas del hormigón simple para saber cómo y cuánto incide la adición de la arcilla expandida en hormigones para pavimentos rígidos y el uso de este material podría ser una alternativa a los agregados convencionales.

Se realizaron 9 probetas cilíndricas para determinar la resistencia a la compresión a los 28 días de edad para un hormigón convencional, se elaboró la misma cantidad de probetas para la adición de 5, 10, 20, 40, 100% de arcilla expandida. También se desarrolló la misma cantidad de probetas prismáticas (vigas) con los mismos porcentajes para determinar la resistencia a la flexión.

Los resultados obtenidos de los ensayos realizados utilizando arcilla expandida muestran que la resistencia a compresión se reduce considerablemente, y a la flexión mejora solo hasta una adición del 20%, luego, al igual que la compresión, tiende a reducir; por lo tanto la utilización de arcilla expandida (Arlita - Leca) como agregado no es una alternativa técnica en la elaboración de mezclas de hormigón para pavimentos rígidos de tráfico pesado.