

Evaluación de la velocidad del pulso ultrasónico en mezclas de cemento, ceniza y cascarilla de arroz

Antonio Ludovico Beraldo, Lóris Lodir Zucco

Universidad Estatal de Campinas – Campinas - Brasil

beraldo@agr.unicamp.br

Resumo

La cultura del arroz ocupa grande áreas principalmente en la región sur del Brasil. Como subproducto de la producción industrial del arroz son generadas alrededor de las 10 millones de toneladas anuales de residuos en la forma de cascarilla, correspondiendo a 20% de la masa del grano original. Más recientemente cenizas también empezaron a ser generadas durante el secado de los granos de arroz. El aprovechamiento racional de tales residuos aún es un problema no resuelto y entonces una parte substancial es desperdiciada, o contamina el medio ambiente. Sin embargo, agregados de origen vegetal pueden ser empleados en la fabricación de hormigones/morteros livianos, en la búsqueda de materiales de comportamiento diferenciado en los términos de aislamiento térmico, absorción acústica y de resistencia a las cargas dinámicas. En este trabajo investigativo se evaluó de forma indirecta el desarrollo de las modificaciones estructurales en compuestos de cemento, ceniza y cascarilla de arroz por medio de la medida de la velocidad del pulso ultrasónico (VPU). Los resultados obtenidos indicaron las influencias del tamaño de las partículas, del contenido en cenizas y de la interacción entre esos dos parámetros en la magnitud de la VPU. Las curvas de las VPU obedecieron a una ley exponencial estabilizándose alrededor de los 7 días de edad.

Palavras chave: compuestos, cascarilla de arroz, cenizas, END, ultrasonido.