

RESUMEN

Se fabricó y caracterizó prototipos de tablero estructural tipo sándwich de espesor 74 mm y 124 mm con caras de bambú y núcleo. Se realizó 5 tipos de ensayos referenciados en estándares ASTM, para determinar propiedades de flexión a fatiga, vibración, conductividad térmica, coeficiente de absorción de energía acústica y comportamiento al fuego, para lo cual, se necesitó de 2 tableros estructurales de 74 mm de espesor y 5 de 124 mm para dar un total de 30 muestras. Como resultado se obtuvo que, el tablero estructural con espesor de 124 mm presenta mejores propiedades de flexión a fatiga y fue el referente para el resto de ensayos, a excepción del ensayo de vibración, el cual, por motivos de elaboración y manejo de muestras al momento de realizar el ensayo, se lo desarrolló con el de menor espesor. Las propiedades de flexión a fatiga, vibración y coeficiente de conducción obtenidas dejan al tablero estructural por encima de la mampostería tradicional en absorción de energía acústica presenta características similares; sin embargo, frente al fuego, las muestras no presentan el mismo comportamiento que la mampostería tradicional, siendo esta propiedad, su única desventaja.

PALABRAS CLAVES

- **CICLO DE HISTÉRESIS**
- **COEFICIENTE DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA**
- **COEFICIENTE DE ABSORCIÓN DE ENERGÍA ACÚSTICA**
- **TABLERO ESTRUCTURAL TIPO SANDWICH**
- **IGNÍFUGO**

ABSTRACT

Prototypes of structural sandwich of 74 mm and 124 mm thickness with bamboo skins and balsa core were manufactured and characterized. Five types of tests referenced in ASTM standards were carried out to determine fatigue four-point bending properties, vibration, thermal conductivity, acoustic energy absorption coefficient and fire behavior. Two 74 mm thick and five 124 mm thick structural sandwich were required to give a total of 30 specimens. As a result, the structural sandwich with a thickness of 124 mm showed better fatigue bending properties and was the reference for the rest of the tests, except for the vibration test, for reasons of specimens preparation and handling at the time of the test, was developed with the thinnest one. The structural sandwich presents better properties of fatigue bending, vibration and conduction coefficient than traditional masonry, in absorption of acoustic energy presents similar characteristics; however, front of fire, the specimens don't present the same behavior as the traditional masonry, this property is its only disadvantage.

KEYWORDS

- **HYSTERESIS CYCLE**
- **COEFFICIENT OF THERMAL CONDUCTIVITY**
- **SOUND ABSORPTION COEFFICIENT**
- **SANDWICH STRUCTURE**
- **IGNIFUGE**